2.1

MJR. S. G. ROLA-ARCISZEWSKI.

STRATEGJA W PRZYGOTOWANIACH DO WIELKIEJ WOJNY. (I). [1]

„Nieprzyjaciel, stając do walki, pokazuje nam zawsze swą stronę najsilniejszą, to jest front. Jednak ci, którzy są zręczni, starają się go uniknąć, chwytając wroga za jego słabe części, któremi są boki i tyły; albo spadają na jakąś część jego frontu wojskami znacznie liczniejszemi niż te, które on mógłby tam przeciwstawić w danej chwili".

(Marszałek Puységur, 1749).

Dwie doktryny.

Studjując przedwojenną literaturę wojskową dwóch najpotężniejszych wojsk Europy: francuskiego i niemieckiego, zauważa się natychmiast dwa odmienne poglądy na stosowanie prawideł sztuki wojennej. Poglądy te, wyrażone w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia przez mężów wysokiej miary, zostały podniesione z czasem do poziomu haseł narodowych, stając się dogmatami, o których nie wolno było powątpiewać, pod groźbą piętna heretyka lub nieuka.

Poglądy te odnosiły się do sposobu stosowania siły.

Francuzi uważali za jedynie zbawienne przełamanie frontu przeciwnika przez uderzenie głęboko uszykowanej masy, nazywając to taktyką napoleońską. Niemcy—przeciwnie—dopatrywali się warunków powodzenia jedynie w opasaniu przeciwnika i możności działania na jego boki i tyły, nazywając to taktyką fryderycjańską.

[1]) Część niniejsza zawiera studjum prądów, panujących we Francji przed wybuchem wielkiej wojny. W następnej części przedstawię stosunki panujące w tym samym czasie u Niemców.

Ogół, który łatwo chwyta hasła, mało zajmując się ich istotną treścią, sprawił wkrótce, że myśl przełamywania otrzymała zabarwienie „narodowe francuskie", zaś myśl obchodzenia stała się „typową niemiecką". Niemcy drwili z „przestarzałej taktyki napoleońskiej", Francuzi znów pogardzali „brutalnemi zapędami Niemców".

Tania i powierzchowna krytyka, szczególnie powojenna, chełpliwie rozdzielająca swe „mądrości po szkodzie", natrząsa się z tego obopólnego „zacietrzewienia". Liczni, raczej feljetoniści niż krytycy, powołując się na swoje lub cudze rady i przestrogi, starają się wykazać, tak jednej jak i drugiej stronie, że wielka wojna całkiem inny wzięłaby obrót, gdyby umiano nagiąć się do innego sposobu widzenia.

Zastanówmy się jednak głębiej.

Czy ten „krwawy dowcip historji świata", jak nazywa jeden z krytyków[1]) nieudanie się francuskiego przełamania i niemieckiego obejścia w r. 1914, dowcip, który podsuwa Niemcom szanse przełamania pod Fere Champenoise i daje Francuzom obejście nad Ourcq w rozstrzygającej bitwie nad Marną, przypisać należy „zwapnieniu teorji w dogmat", czy też innym przyczynom?

Zastanówmy się nad samą treścią obydwóch doktryn, z których jedna bada naprzód przeciwnika (on s'engage partout, après on voit), aby następnie „mistrzowskiem pchnięciem w serce" powalić go, druga zaś, jak boa-dusiciel, spada na ofiarę, aby ją opasać i pogruchotać w uścisku.

Czyż doktryna francuska nie jest jedyną i najlepszą odpowiedzią na doktrynę niemiecką i odwrotnie?

Czyż nie należy nisko schylić głowy przed genjalnym instynktem tych dwóch wojowniczych narodów, które, dalekie od zadawalniania się bezowocnem zmaganiem, poszukiwały sposobu uzyskania rozstrzygnięcia szybkiego, zupełnego i ostatecznego i znalazły go, jeden w doktrynie gwałtownego rzucenia się na wroga, opasania go i zduszenia jego odruchów, zanim zdąży pchnąć, drugi—w doktrynie ostrożnego zbadania przeciwnika i następnie rzucenia się zwartą masą na jeden punkt, aby móc przeciąć jego zwoje, zanim zdążą go one opasać?

Czy możliwa byłaby nadzieja szybkiego rozstrzygnięcia walki, którego tak pragnęły obydwa narody, gdyby sposób walczenia był z obu stron podobny?

---

[1]) Müller—Brandenburg „Von Schlieffen bis Ludendorff".

Zbadajmy historję, a dowiemy się, że nie zapamiętanie się w jednej doktrynie, ale właśnie anemiczne kompromisy, właśnie niezrozumienie tych doktryn przez wykonawców, właśnie błędy w ich stosowaniu, właśnie ci niepowołani doradcy, mącący ich czystość i komplikujący prostotę ich urzeczywistnienia—były powodem ich niepowodzeń, powodem czteroletniej męki najkulturalniejszych narodów świata.

Zamiast krótkiej, uzdrawiającej operacji, zamiast gwałtownej, odświerzającej burzy, stała się wielka wojna—właśnie dzięki zapoznaniu wartości tych doktryn—wstrętną raną, zadaną tępem narzędziem i ręką nieudolną, która cztery lata krwawiła, a i dziś jeszcze nie jest zupełnie zaleczona.

Badając powstanie tych dwóch doktryn, stwierdzamy ze zdziwieniem, że, jak konieczność natury, pojawiły się one w obydwóch krajach równocześnie.

Twórcą doktryny francuskiej był komendant Wyższej Szkoły Wojennej, Bonnal, twórcą doktryny niemieckiej—szef Sztabu Generalnego, Schlieffen.

Wyrazem tych doktryn były plany operacyjne, z których francuski został opracowany przez Bonnala w tym samym roku (1898), kiedy Schlieffen rozpoczął ustalanie swojego pierwszego projektu (zakończone planem z r. 1900).

Doktryna Bonnala.

Powołany w r. 1892 na nowostworzone stanowisko profesora strategji w École Superieure de Guerre, skierował Bonnal całą potęgę swej pracy celem usprawiedliwienia pokładanego weń ogólnie zaufania.

Bonnal dotychczas, oprócz sporadycznych studjów, mało zajmował się strategją. Znany był natomiast jako świetny organizator, a przedewszystkiem jako twórca obcej Francuzom metody szkolenia, polegającej na posługiwaniu się „drillem", celem pogłębienia karności i wzmocnienia zwartości oddziałów.

Jego zasada szkolenia streszczała się w słowach: „Czem bardziej nowoczesna walka indywidualizuje żołnierza, tem niezbędniejsze jest, aby w chwili krytycznej jednostka zrzekła się swej osobowości i stała się prostym automatem, kierowanym przez swego dowódcę".

Głównym środkiem do osiągnięcia tego celu ma być—według niego—surowa musztra, która przez częste powtarzanie tych samych

czynności, przez wymaganie precyzji i jednolitości w ich zbiorowem wykonywaniu na skinienie dowódcy, wywołuje w żołnierzu odruchy karności i rozwija poczucie posłuszeństwa.

Rezultaty, osiągnięte w każdego rodzaju ćwiczeniach przez szkolone metodą Bonnala oddziały, zjednały mu uznanie całego wojska. Zasady tej metody zostały ujęte regulaminowo. Pomimo prób nawrotu do dawnego systemu indywidualizacji, tworzą one— wskutek doświadczeń wojennych—dziś jeszcze regulaminową podstawę szkolenia wojska francuskiego [1]).

Przystępując do nowego, tak zaszczytnego zadania, Bonnal w pierwszym zaraz wykładzie określił podstawy, na których zamierzał się opierać.

Według niego, strategja jest przedewszystkiem sztuką zwyciężania. Otóż ten, którego Niemcy nazwali „bogiem wojny", Napoleon, zwyciężał tak często, że uważne studjum jego czynów musi pozwolić na zdanie sobie sprawy z zasad, na których sztuka ta powinna się opierać.

W swojem dziele „La Manoeuvre d'Jéna" Bonnal zapowiada, że będzie analizował „dzień po dniu, czasem z godziny na godzinę, wrażenia, myśli, instrukcje i rozkazy Napoleona", nie aby studjować procedery taktyczne, które tak często zmieniają się wraz ze zmianą uzbrojenia, ale nieśmiertelne zasady, oparte na naturze ludzkiej. Dzięki dalszym, niezmordowanym studjom wychodzą dzieła „La Manoeuvre d'Ulm", „La Manoeuvre de Landshut", „La Manoeuvre de Pultusk", „La Manoeuvre de Vilna". Później, kierowany twierdzeniem pruskiego generała von der Goltza, że „zasady Napoleona stanowią dziś jeszcze podstawę naszej doktryny" [2]), zwraca się Bonnal do czynów Moltkego, studjując „La Manoeuvre de Sadowa", „La Manoeuvre de Froeschviller", „La Manoeuvre de St. Privat", i doszukuje się w nich cech napoleońskich.

[1]) Inna sprawa, że zmęczenie wojną i wyniszczenie doświadczonych kadr instruktorskich utrudniają tak surowe stosowanie przepisów regulaminowych, jak tego wymagał Bonnal.

[2]) Co było słuszne, o ile weźmie się zasady głoszone w pismach Moltkego i uwzględni, że nowa doktryna niemiecka była podówczas dopiero w stadjum narodzin.

We wszystkich tych pracach stara się Bonnal, jak już same tytuły wskazują, odsłonić istotę „manewru napoleońskiego", a więc zasad, jakiemi kierował się Cesarz przy stosowaniu siły.

W rezultacie tych niesłychanie sumiennych i szczegółowych studjów analitycznych, dochodzi Bonnal do ustalenia pewnych zasad, pewnych cech, charakteryzujących dzieła Mistrza.

Zauważa przedewszystkiem, że prawie zawsze armja cesarska występuje zebrana w jedną masę, o bardzo głębokiem uszykowaniu.

Zauważa dalej, że masa ta działa pod przykryciem straży przedniej, która z jednej strony osłania jej ruchy, z drugiej strony — bada zachowanie się i ugrupowanie przeciwnika i tworzy „pivot", naokół którego rozwija się manewr sił głównych.

Zauważa wreszcie, że Mistrz pozostawia sobie zawsze część sił do ostatecznego, rozstrzygającego uderzenia w chwili i w miejscu, które, jako wynik zmagania się reszty, uzna za najbardziej odpowiednie do zadania śmiertelnego ciosu, polegającego na przełamaniu frontu przeciwnika.

Na podstawie tych rozważań, konstruuje Bonnal teoretyczny schemat napoleońskiego ugrupowania strategicznego, polegający na rozczłonkowaniu w formie czworokąta, którego jeden kąt, wysunięty ku przeciwnikowi, tworzy straż przednią, przekątnia, prostopadła do kierunku ruchu, utworzona jest przez siły główne, a kąt tyłowy zawiera odwód.

Taka jest, według Bonnala, w przeważającej ilości wypadków, koncentracja sił Napoleona przed rozpoczęciem operacyj. Oczywiście, że praktyczne zastosowanie tych zasad nie trzyma się form geometrycznych. Jest ono zależne od okoliczności.

Lecz jest ono przedewszystkiem zależne od planu operacyj Cesarza.

Jako drugą tezę stawia bowiem Bonnal twierdzenie, że plan koncentracji Napoleona nie jest wstępem lecz wynikiem jego planu kampanji. „Przed rozpoczęciem zbierania się—mówi Bonnal — trzeba wiedzieć, po co się zbierać". Plan napoleoński zawierał więc zawsze zarodek pierwszych operacyj, zmierzających przedewszystkiem do zmuszenia przeciwnika do przyjęcia bitwy rozstrzygającej.

Myślą przewodnią tych operacyj było stale i zawsze skupienie uderzenia wszystkich sił na jeden punkt, celem dokonania wyłomu w ugrupowaniu przeciwnika, poczem „twierdza jest zdobyta, a wszystko inne staje się zbyteczne".

Warunkom tego rodzaju działań odpowiadał tylko szyk głęboki, przy którego zastosowaniu nacisk wzrasta w miarę trwania walki, poszukując rozstrzygnięcia ostatniem uderzeniem silnego odwodu.

Uszykowanie sił w jedną, głęboką bryłę wymaga jednak, aby jej uderzenie nie trafiło w próżnię. Trzeba więc naprzód zbadać warunki ugrupowania przeciwnika i zmusić go do rozwinięcia swych sił, aby łatwiej wynaleźć punkt najdogodniejszy do skierowania nań rozstrzygającego uderzenia. W innych okolicznościach trzeba będzie sprowokować przeciwnika do osłabienia się w tym punkcie, gdzie zgóry przygotowano wysiłek dla dokonania wyłomu.

W tym celu Napoleon, skoro jest pewny, że przeciwnik wystąpi zaczepnie (Manoeuvre de Landshut), oczekuje go w swem uszykowaniu koncentracyjnem, które jest *zawsze* natury defensywnej. Jeżeli Cesarz ma wątpliwości co do zachowania się przeciwnika, wówczas maszeruje całą zwartą masą (bataillon carré) na jego stolicę lub też w takim kierunku, aby go zmusić do reakcji (Manoeuvre d'Jéna).

Rozpoznawszy „defensywą strategiczną" słabe strony wroga rzuca się Napoleon całą masą celem rozerwania jego ugrupowania, zwracając się następnie przeciwko jednej z oddzielonyc części, celem zupełnego jej zniszczenia [1]).

W ten sposób potrafił Cesarz zawsze narzucać swoją wolę, nawet gdy nie posiadał inicjatywy; a to głównie dlatego, że potrafił osłonić tajemnicą swoje zamiary, aż do chwili odkrycia gry przeciwnika. Skupienie wszystkich sił w jedną masę chroniło go przed częściowemi niepowodzeniami, z drugiej zaś strony dawało mu pewność przewagi w wybranym punkcie. Działania Cesarza były zawsze przewidziane na kilka sposobów i zgóry przygotowane na takie wyzyskanie wyłaniających się okoliczności, aby zaskoczyć przeciwnika w chwili, gdy ten, rozpocząwszy grę i zaangażowawszy się w pewnym kierunku, bywał zmuszony do nagłych zmian swych zarządzeń. Już to, samo przez się, stawiało

---

[1]) Bonnal omawia tylko operacje, nie zajmując się taktyką pola bitwy. Skoro jednak przypomnimy sobie zdanie Napoleona, że system bitwy wypływa z systemu kampanji (Bellona, grudzień 1927, str. 306), wówczas w systemach bitew pod Castiglione i pod Austerlitz znajdziemy najbardziej przekonywujące objaśnienie i potwierdzenie tych zapatrywań.

go w gorszem położeniu. Cesarz potrafił zawsze narzucić warunki, zmuszające przeciwnika do stawiania czoła „już nie aby zwyciężyć, lecz aby wywikłać się z niebezpiecznej sytuacji".

Z tych badań historycznych wysnuł Bonnal wnioski, nadzwyczaj ważne dla politycznego i strategicznego położenia Francji wobec Niemiec.

Stwierdza on, że „strategiczna defensywa", dobrze ujęta i energicznie przeprowadzona, rozporządza środkami nie mniej potężnemi, niż ofensywa. Daje ona obrońcy nawet nadwyżkę korzyści w możności wyboru dogodnego terenu do walki czołowej. Teren ten może być ufortyfikowany, co zmuszałoby przeciwnika do wydatkowania nieproporcjonalnie dużych sił, jeżeliby chciał zachować własną swobodę działania.

Plan operacyjny Bonnala (Nr. XIV).

Sumienność, jasność, głębokość rozważań i przekonywująca argumentacja prac Bonnala, zyskały mu uznanie i rozgłos, nietylko we Francji, ale i daleko poza jej granicami. Szczególnie Niemcy, znani zawsze z praktycznego wyzyskiwania cudzych myśli, zajęli się studjami jego doktryny. W r. 1897 Wilhelm II zaprasza Bonnala na manewry cesarskie.

W tym samym roku Bonnal, uważany ogólnie za najtęższą głowę w wojsku, otrzymuje zaszczytną, ale niezwykłą misję opracowania nowego planu operacyjnego. Misja była niezwykła dlatego, że Bonnal, pozostając nadal w Wyższej Szkole Wojennej, ani nie ponosił odpowiedzialności za swoją pracę, ani nie był w stanie bezpośrednio czuwać nad wykonaniem swego projektu. W rzeczywistości było to więc raczej studjum człowieka postronnego, które, ze względu na jego autorytet naukowy, bezkrytycznie wprowadzono w czyn. Bonnal nie miał — jak Schlieffen — sposobności studjowania przez 15 lat najdrobniejszych szczegółów wykonalności swojego planu, naginania go do zmiennych okoliczności, wprowadzania poprawek i projektowania zmian. Był ta zatem płód sztywny i martwy, nieożywiany duchem swego twórcy. Nawet przed Najwyższą Radą Wojenną zasady nowego planu przedstawił nie Bonnal, lecz szef Sztabu Generalnego. Skutki tego połowicznego załatwienia sprawy zobaczymy później.

W kwietniu 1898 r. projekt Bonnala został zatwierdzony przez Radę Wojenną. Jego oryginalne, proste, jasne i surowe rysy charakterystyczne podaje załącznik Nr. 1.

Poza pasem fortec generała Serrè de la Rivière zbierają się, niedosięgalne dla zaskoczenia lub rozpoznania przez wroga, siły główne, złożone z trzech armij. Przed niemi, przegradzając drogę do wyrwy (trouée de) Charmes między systemem fortec Verdun—Toul (digue du Nord) a systemem Epinal — Belfort (digue du Sud), wysunięta tuż nad granicą, na mocnej terenowo pozycji (Grand Couronné de Nancy), armja strategicznej straży przedniej. Ztyłu—armja odwodowa. Przed skrzydłami całości—kawalerja. Od strony Alzacji—osłona. Poza całością—trzy grupy dywizyj rezerwowych [1]).

Urzędowe sprawozdanie francuskie[2]) podkreśla, że: „To ugrupowanie ogólne, rozmieszczone wpobliżu ramp wyładowania, jest w zasadzie ugrupowaniem wyczekiwania. Nadaje się ono do różnych możliwości, tak, aby wódz naczelny mógł, zależnie od pierwszych wiadomości o zarządzeniach nieprzyjaciela, pokierować niem ostatecznie, według własnego uznania, już od 8-go dnia".

Ugrupowanie to nosi zatem cechy „strategicznej defensywy". Armje francuskie, zebrane w jedną masę poza barjerą fortec, miały działać „po linjach wewnętrznych", wypadając na obchodzącego tę barjerę przeciwnika [3]).

---

[1]) Już co do tych ostatnich daje się odczuć brak żywego kontaktu Bonnala z pracami sztabu, który dotychczas, opierając się na doświadczeniach z r. 1871, używał jednostek rezerwowych narówni z jednostami służby czynnej. Bonnal, który widział, ile trudu zadają sobie Niemcy celem uzyskania zwartości i jednolitości oddziałów, nie przypuszczał, aby plan niemiecki przewidywał użycie formacyj rezerwowych już w pierwszych dniach kampanji. Dlatego też i w swoim planie umieścił jednostki rezerwowe wtyle, aby dać im czas do przypomnienia wyszkolenia i do systematycznego przeprowadzenia „trainingu" do wysiłków bojowych. Pomyłkę tę nietrudno byłoby naprawić. Jednak należy podkreślić, że dopiero po rozpoczęciu wojny sztab francuski przejrzał istotne zarządzenia Niemców co do dywizyj rezerwowych. Odmienne twierdzenie generała Duponta, byłego szefa oddziału II, zamieszczone w pracy „Le Haut Commandement Allemand en 1914", nie jest przekonywujące. Gdyby sprawa była postawiona tak jasno, jak twierdzi generał Dupont, musiałoby się to odbić zupełnie inaczej na francuskich planach operacyjnych.

Ograniczając jednak badania do studjum doktryn, pomijam stany liczebne, tem bardziej, że ogólna liczebność obydwóch przeciwników w stanie zmobilizowanym nigdy żadnej stronie nie dawała rozstrzygającej przewagi.

[2]) Ministère de la Guerre, Etat Major de l'Armée, Service Historique „Les Armées Françaises dans la Grande Guerre", tom I, vol. 1, str. 8.

[3]) Także Schlieffen uważa Napoleona za głównego przedstawiciela działania po linjach wewnętrznych, które jest charakterystyczne dla doktryny szyku głębokiego.

Ofensywę na wschód, do Lotaryngji, uważał Bonnal za niemożliwą („C'est impossible"), zarówno ze względów terenowych, które znał osobiście, jak i ze względu na zagrożenie flank przez twierdze niemieckie: Metz i Strassburg. Jednego z nim zdania było podówczas, i jeszcze długi czas później, rozważne piśmiennictwo wojskowe. Tak np. pułkownik Grouard określa podobną operację jako „pchanie się w ślepą ulicę". Generał Maitrot znów wykazuje, że między działami Metzu a Wogezami istnieje pas, szerokości tylko 70 km, podzielony jeszcze jeziorami Dieuze, i zapytuje, czy można przypuszczać, aby Francuzi zapędzali się w te ciaśniny, zagrożone z boków przez Metz i Strassburg. „Ce serait une folie".

Przewidywania Bonnala.

Bonnal nie przewidywał ofensywy francuskiej, tem bardziej, że był pewny natarcia niemieckiego. Zbliżenie francusko-rosyjskie, zakończone w r. 1893 konwencją wojskową, zmuszało—jego zdaniem — do odrzucenia hipotezy obronnego zachowania się Niemców wobec Francji. Niemcom musiało zależeć na zlikwidowaniu groźby francuskiej przed ukończeniem powolnej mobilizacji rosyjskiej.

Z tego położenia zamierza Bonnal wyciągnąć korzyści przez pełne zastosowanie doktryny „strategicznej defensywy" napoleońskiej.

„Wszystko, co można powiedzieć o koncentracji armij francuskich—pisze on—streszcza się w tem, że prawie pewna ofensywa Niemców zmusza nas do początkowego zajęcia postawy obronnej", aby w chwili, uznanej za najdogodniejszą, możliwie największemi siłami „prendre une offensive endiablée".

Swoje przewidywania co do manewru niemieckiego streszcza Bonnal następująco: [1])

„Podstawę planu, na którym opiera się taktyka i strategja przeciwnika, można określić jednem słowem: okrążenie. Polega ono na kombinacji natarcia czołowego z natarciem na bok, które wykonane będzie dopiero po związaniu nieprzyjaciela przez na-

[1]) Należy zaznaczyć, że przewidywania te (pominąwszy stany liczebne) prawie w zupełności zgadzają się z pierwszym planem Schlieffena, ustalonym, jak powiedziałem, 2 lata *później*, niż plan Bonnala. Drugim dowodem wprost genjalnej intuicji Bonnala jest, że plan niemiecki, aktualny w chwili ustalenia planu Bonnala, był wobec Francji obronny. Bonnal odczuwał więc konieczności niemieckie tak samo i równocześnie, jak jego przeciwnik, Schlieffen.

tarcie czołowe. Okrążenie można najłatwiej osiągnąć przez nadanie siłom, do tego przeznaczonym, zgóry takiego kierunku, któryby prowadził je wprost na cel natarcia". [1])

„Niemcy, jako napastnicy, będą prędzej gotowi i w konsekwencji przejdą do natarcia. Jakimś dziesiątkiem korpusów utworzą front natarcia, szerokości od 60 do 80 kilometrów, które wyruszy na wycinek Toul—Épinal. Będą oni posiadali armję lewego skrzydła z 3 do 4 korpusów, w schodzie wtył, około Kolmar — Mühlhausen; zaś na skrzydle przeciwległem—masę 7 do 8 korpusów, którym towarzyszyć będzie 7 do 8 dywizyj kawalerji. Wszystko to pomaszeruje przez Luxemburg belgijski i Luxemburg właściwy, aby wpaść na lewy bok naszego przewidywanego frontu".

„Wojska czynne, które będą współdziałały w pierwszych operacjach — zdążających do jak najszybszego rozstrzygnięcia— będą gotowe dnia 12-go. W tym dniu wyruszy 8 korpusów z 7-ma dywizjami kawalerji z linji St. With — Trewir, aby osiągnąć Mezières i Stenay dnia 16-go".

„Jeżeli kawalerja odniesie zwycięstwo, zaleje ona odcinek: St. Quentin—Soissons—Châlons, i w dniu 18-tym będzie w Creil, Meaux, Coulommiers".

„Jeżeli nieprzyjaciel (to zn. Francuzi) nie będzie przeszkadzał, armje prawego skrzydła będą mogły przekroczyć rz. Mozę dnia 17-go i posunąć się w kierunku Suippes — St. Menehould — Clermont, którą to linję osiągną najprędzej dnia 20-go".

„Masa środkowa, która będzie miała za zadanie odrzucić osłonę (francuską) i walczyć czołowo kilka dni, wyruszy najwcześniej dnia 15-go".

„Masa lewego skrzydła będzie miała za przypuszczalne zadanie wykonać bliskie obejście francuskiego prawego skrzydła z chwilą dojrzenia natarcia czołowego".

Sposób odpowiedzi na tego rodzaju działania niemieckie podaje generał Boucher, ówczesny szef oddziału operacyjnego w francuskim Sztabie Generalnym[2]).

Pisze on: „Naczelny wódz przeczeka w tem ugrupowaniu armij, aż nieprzyjaciel wykaże swe zamiary działania".

---

[1]) Ostatnie zdanie jest zapewne wynikiem studjów nad manewrem Moltkego w r. 1866.

[2]) Boucher zresztą w swojej pracy: „Les doctrines dans la preparation de la Grande Guerre" bardzo zajadle, ale zupełnie nieprzekonywująco, atakuje poglądy Bonnala. Boucher był jednym z twórców poprzedniego planu operacyjnego, który został wrzucony do kosza wskutek nowej doktryny. Inde tantae lacrimae.

„Jeżeli nieprzyjaciel skieruje swój wysiłek na Nancy, wówczas powstrzyma go straż przednia; będzie ona wzmocniona armją Neufchateau, podczas gdy armje Épinal i Comercy wysuną się na boki nieprzyjaciela, a armja Chaumont uzyska zwycięstwo, rzucając się na punkt rozstrzygający".

„Jeżeli nieprzyjaciel będzie poszukiwał powodzenia przez natarcie czołowe, skombinowane z ruchem okrążającym od północy wówczas armja Nancy będzie go powstrzymywać czołowo, podczas gdy masa 4-ch armij wysunie się przeciw ruchowi okrążającemu, stosując siłę w podany sposób"[1]).

Na podstawie charakterystycznych cech bitew napoleońskich, możnaby objaśnienie projektów Bonnala ująć także w następujący sposób.

Jeżeli przeciwnik ograniczy się do uderzenia czołowego, wówczas przeciwstawić siłę dostateczną do związania go; część sił skierować na jego bok, celem spowodowania osłabienia skrzydła („effet de ventouse"), następnie masą przełamującą, stworzoną zapomocą armji odwodowej, rozbić odpowiednie skrzydło. Byłby to typ Castiglione.

Jeżeli natomiast przeciwnik poszukiwać będzie obejścia, wówczas osłonić się obronnie od natarcia czołowego i przeczekać, aż nieprzyjacielski ruch okrążający zapędzi się odpowiednio daleko, aby w dogodnej chwili skierować maksymum sił do „offensive endiablée", celem rozerwania łączności między natarciem czołowem a masą obchodzącą, i zniszczyć tę ostatnią oddzielnie. Byłby to typ Austerlitz.

Bonnal bynajmniej nie zapoznaje trudności takiego manewru. Wymaga on bowiem — jak się wyraża — ogromnego „esprit", aby zawczasu rozpoznać intencje przeciwnika. W razie pomyłki, wszystko może być stracone[2]).

W latach późniejszych poczęli się Francuzi dopatrywać w swojem młodem, bujnie rozkwitającem lotnictwie możności zmniejszenia, względnie nawet usunięcia tego ryzyka. Powołując się na sukcesy swych lotników, liczyli oni na znaczne zwiększenie możliwości rozpoznania poruszeń przeciwnika. Sądzili natomiast,

---

[1]) Należy sobie wyobrazić konsekwencje tego planu, gdyby 23 sierpnia 1914 r., pod Guise, na Bülowa uderzyły nie 1/7 (10 dywizyj z posiadanych 68) ale 3/5 sił francuskich (przyjmując, że oprócz armji Nancy, jeszcze jedna armja użyta byłaby do osłony tego uderzenia od północy).

[2]) „Biada temu, kto będzie źle liczył" woła Napoleon (por. Bellona, marzec 1927, str. 253).

że uda się im ukryć własne zamiary przez czas nieruchomego wyczekiwania masy uderzeniowej.

Zresztą i co do innych szczegółów znajdowali zwolennicy bonnalowskiej doktryny przeciwnatarcia coraz więcej argumentów do jej podtrzymywania.

Zmiany planu Bonnala.

Niestety, sfery oficjalne i odpowiedzialne nie czuły się na siłach do przeprowadzenia śmiałych myśli Bonnala. Oczywiście, że sfery te dalekie były od przyznawania się do własnej słabości, pokrywając ją atakami, skierowanemi na Bonnala[1]).

Zresztą niema się czemu dziwić, jeżeli uwzględni się, że dzieło miało być urzeczywistnione nie przez autora, lecz przez innych. Tak samo, jakby malarz podał projekt obrazu, który miałby namalować kto inny. Czy dziwionoby się wtedy, gdyby wykonawca stawiał projektowi zarzuty?

Dziwić się tylko należy treści zarzutów, stawianych planowi bonnalowskiemu [2]). Spierano się o armję straży przedniej, tak jakby nie była ona częścią organizmu, współdziałającą z całością zależnie od okoliczności, lecz czemś zupełnie oderwanem, dla całości straconem. Wytykano, że Bonnal, skupiając siły w jedną masę, nie był silny wszędzie, na całej długości granicy francusko-niemieckiej (które to, chimeryczne, zalety posiadał podobno plan poprzedni). Gniewano się, że Bonnal „nie spiera się z wrogiem o każdą, najmniejszą cząstkę terenu", że ma odwagę przewidywania zajęcia przez nieprzyjaciela całej północnej Francji, zanim wystąpi z przeciwdziałaniem.

Wszystkich tych zarzutów nie można określić inaczej, jak mianem „małoduszności". Zobaczymy później, jak miarodajne koła niemieckie (Schlieffen, Bernhardi i t. d.) zapatrywały się na tego rodzaju zagadnienia. Zobaczymy też, jak małoduszność Moltkego potrafiła zniekształcić ich genjalne pomysły. To samo dzieje się

---

[1]) Anegdota: w r. 1795 opracował Bonaparte plan kampanji włoskiej, który „Komitet Ocalenia Publicznego" przesłał dowodzącym we Włoszech generałom: Kellermannowi i Schererowi, do zaopinjowania. Kellermann orzekł, że autora planu należy zamknąć w domu warjatów. Odpowiedź Scherera brzmiała, że ten, który opracował taki plan, niech go sam spróbuje wykonać.

Bonnal nie znalazł—niestety—swego Scherera.

[2]) Jedyny poważny zarzut mógłby dotyczyć nie doktryny, lecz niskich stanów liczebnych, z powodu niewyzyskania jednostek rezerwowych. Ten błąd jednakże powtarza się i w planach następnych, nie był zatem dostatecznie zrozumiany. Odnośne ataki Bouchera noszą przeto zbyt wyraźną cechę „mądrości po szkodzie".

we Francji. Małostkowi krytycy potrafili tylko psuć, nie będąc w stanie zbudować czegoś lepszego.

Plan XV.
(Załącznik Nr. 2).

Pierwszym z nich był, przewidywany na naczelnego wodza, generał Brugère, który, po 5-cio letniej ważności planu Bonnala przyszedł do przekonania, że... nie daje on naczelnemu wodzowi dostatecznej swobody działania! Aby zaś zwiększyć tę swobodę działania, skreśla on armję straży przedniej i wysuwa trzy armje do pierwszej linji, pozostawiając jedną w odwodzie. Zresztą koncepcja Bonnala pozostaje niezmieniona.

Dziwne, zaiste, zwiększenie swobody działania, skoro zamiast czterech armij posiada ją obecnie tylko jedna!

Plan XV bis.
(Załącznik Nr. 3).

Nie wystarczyło to jednak następcy w funkcji przewidzianego wodza naczelnego, generałowi Hagron, który wskutek alarmujących wieści (stwierdzających przypuszczenia Bonnala) o zamiarach pogwałcenia przez Niemców neutralności belgijskiej, wyciąga jeszcze i tę czwartą, jak i nowoutworzoną 5-tą, armję do pierwszej linji, celem przedłużenia lewego skrzydła na północ. W planie z r. 1907 stoi więc pięć armij w kordonie od Belfortu do Mezières.

Żądaniom krytyków, aby móc wszędzie „spierać się o każdą cząstkę terenu", stało się więc zadość!

Plan XVI.
(Załącznik Nr. 4).

W roku 1909 ma miejsce nieśmiała próba uzdrowienia. Generał de Lacroix, przewidziany na naczelnego wodza [1]), wyciąga przedewszystkiem konsekwencje z dotychczasowego kierunku krytyki. Jego plan nosi cechy wybitnie obronne [2]). Armje, wycofane poza rzeki: Mozę i Mozelę, czyli poza pas fortec, pozostawiają przed niemi tylko oddziały osłony. Utworzona jest 6-ta armja i rozczłonkowana w 2 grupach za lewem skrzydłem, w gotowości do zasilenia armji zagradzającej wyrwę Charmes, wzgl. do zasilenia

---

[1]) Uderzające są częste zmiany na tem, tak odpowiedzialnem, stanowisku.

[2]) De Lacroix, w swojej „Nocie" dla Rady Wojennej (patrz „Les Armées Française dans la Grande Guerre, tom I, 1-er volume, annexes, str 4), zdaje się

armji lewoskrzydłowej, mającej przeciwstawić się marszowi Niemców na Belgję. Odwody te nie są zatem bynajmniej przeznaczone do odebrania przeciwnikowi inicjatywy (co ma być — rzekomo — próbowane na przeciwległem skrzydle), lecz tylko do zapewnienia obrony.

Bezsprzeczną zasługą generała de Lacroix jest jednak, że dostrzegł błąd, leżący w niewyzyskaniu formacyj rezerwowych. W jego planie, każdy korpus otrzymuje jedną brygadę rezerwową. Prócz tego liczba dywizyj rezerwowych, trzymanych wtyle, wzrasta z 12 na 22. Dla dywizyj tych, rozmieszczonych wpobliżu wielkich stacyj kolejowych, przygotowane były transporty do natychmiastowego przerzucenia ich w potrzebnym kierunku.

Przewrót pojęć operacyjnych.

W tem stadjum znajdowały się francuskie przygotowania wojenne, kiedy dokonała się głęboka rewolucja myśli wojskowej.

Jej podłożem były, jak przy wszelkiego rodzaju gwałtownych przewrotach, marazm i degeneracja panującego porządku.

Jeżeli naleciałości przyzwyczajenia i—idąca z niemi w parze— niechęć do nowości staną się silniejsze od burzliwych, ale młodych i zdrowych prądów życia, wówczas następuje zastój, a z nim niechybnie zanik żywotności i rozkład. Jednakże zanik twórczości, bezpłodność myśli, słabość i brak energji, jak długo gnuśnieją w błogim stanie bezczynności, pozostają w pewnym stanie równowagi niestałej. Ponieważ pobłażliwość staje się hasłem, mało kto usiłuje zdawać sobie sprawę z istniejącego stanu rzeczy.

Najmniejsza jednak próba poprawy otwiera nagle oczy wszystkim, najlżejszy wstrząs równowagi niestałej powoduje nagły przewrót całego systemu.

Wówczas także — wyzyskując brak wszelkiego oparcia — wdaje się w sprawę odwieczny wróg indywidualnego rozsądku: demagogja.

---

zupełnie inaczej pojmować „strategiczną ofensywę“, niż Bonnal. U tego ostatniego było to wyczekiwaniem dogodnej chwili, aby całą masą rzucić się do rozstrzygającego natarcia. Plan generała de Lacroix natomiast wyraźnie ulega inicjatywie niemieckiej. Rozwodząc się szeroko nad zamiarami Niemców, widzi on we własnych działaniach zaczepnych tylko środek do pokrzyżowania tych zamiarów, środek, od którego wymaga skromnie tylko pozorów („sentiment“) ofensywy. Wprawdzie na samym końcu „Noty“ znajduje się wzmianka o wyruszeniu *prawego* skrzydła i centrum do ogólnego natarcia, ale tak ogólnikowa i pobieżna, że odnosi się wrażenie, jakby de Lacroix sam niezbyt wierzył w tę możliwość (natarcie na Ren, Strassburg i Metz!?).

Nowe źródło myśli wojskowej, którego dokopał się Bonnal w historji wojen napoleońskich, nie potrafiło — jak widzieliśmy — ożywić szczytów. Oglądano je z zaciekawieniem, skosztowano nawet w r. 1898, lecz poznawszy ostry smak—odsunięto w r. 1903 kielich zpowrotem. Lekarstwo nie trafiło czynnikom kierowniczym do przekonania. Było—ich zdaniem — zbyt ryzykowne.

Bonnal nie stał w hierarchji wojskowej tak wysoko, jak Fryderyk Wielki lub choćby Schlieffen, aby ostrym, skierowanym z góry strumieniem oczyścić zmurszałe turnie. Nie żył też — jak Bonaparte — w czasach, kiedy wulkan rewolucji porywa zawartość głębi, wynosząc ją ponad najwyższe szczyty.

Plan Bonnala został zarzucony, ponieważ przerażał tych, którzy go mieli wykonać, śmiałością względnie ryzykownością swej koncepcji.

Motywem głównym była obawa przed odpowiedzialnością.

Motyw ten, aczkolwiek jest już oznaką słabości, byłby jeszcze zrozumiały. Ale — niestety — nie skończyło się na tem. Choroba, nie leczona, czyniła gwałtowne postępy i w przeciągu kilku lat przeszła w stadjum unikania odpowiedzialności, co już jest bewzględnie objawem śmiertelnym. Doszło do tego, że wprost obawiano się samodzielności, przedkładając projekty wojskowe, nawet operacyjne, komisjom i radom, uzależniając je od zgody frakcyj politycznych i kół przemysłowych.

W rezultacie wojsko francuskie dochodzi konsekwentnie do stanu zaniku energji, który Bonnal zawsze ostro wytykał przeciwnikom Napoleona, dopatrując się w nim głównej przyczyny ich klęsk. Przerzucając pierwsze karty „La Manoeuvre d'Jena" i czytając oryginalne sprawozdania o bezwzględnem, brutalnem wprost zachowaniu się żołnierza napoleońskiego, nawet na kwaterach w kraju sprzymierzonym, obok nich zaś opisy miękkiego postępowania Prusaków, u których żołnierz „czuł się podporządkowany władzom cywilnym", u których oficer „miał podstawy do przekonania, że w każdym wypadku źle wyjdzie w razie jakiegokolwiek konfliktu z obywatelami lub władzami cywilnemi", kiedy czytamy zapytanie: „Czegóż można spodziewać się na wojnie od ludzi, którzy przez całe życie trzęśli się", kiedy między powodami słabości Prus widzimy wymienione na pierwszem miejscu: „La torpeur des vieux généraux, endormis dans des formes surannées"— wiemy kogo Bonnal miał na myśli i w którą stronę skierowane były te dosadne uwagi.

Był to jednak głos wołającego na puszczy.

Stosunki, panujące w wojsku francuskiem na krótko przed wielką wojną, opisuje generał Boucher następująco:

„Sztab Generalny stał się w rzeczywistości sztabem ministra, to znaczy człowieka polityki, który zatrzymywał się tylko przejściowo na rue Saint — Dominique [1]) (było ich w roku 1911 czterech)".

„Przewidziany wódz naczelny, który ponosił ciężką odpowiedzialność za kierowanie operacjami, miał jedynie prawo wglądu do prac tego podstawowego organu, bez możności narzucania swych poglądów, nawet bez możności dozoru zastosowania swych propozycyj".

Zapytany o swoje zdanie, co do stosunków panujących w najwyższych władzach wojskowych, generał — minister wojny odpowiedział z trybuny parlamentarnej:

„Władzy naczelnego wodza nie potrzeba rozszerzać; rzeczą Rady Ministrów jest — we wszystkich okolicznościach — zapewnienie ogólnego kierownictwa, nietylko wojny, ale także i operacyj".

Oto mamy pogląd najwyższego zwierzchnika wojska francuskiego w r. 1911!

Kto nie przywykł do kaprysów historji, ten ze zdumieniem przeciera oczy, czytając o takiem zmartwychwstaniu sławetnego „Hofkriegsratu" z czasów Marji Teresy na 3 lata przed wielką wojną [2]).

Pytanie, czy sztuka wojenna stała wówczas we Francji wysoko, po takiem „dictum" nie wymaga odpowiedzi.

Przyznać jednak trzeba Francuzom, że nawet cywilni parlamentarzyści—a tylko oni mieli wówczas „coś do gadania" w sprawach wojskowych — ocknęli się wskutek takiego przerażającego wyznania wiary.

Niestety — zapóźno!

Lont demagogji dopalał się już, a wybuch namiętności zmiótł wszelkie zarodki rozumu.

„Doktryna" pułkownika de Grandmaison.

Już od niejakiego czasu z szeregów piśmiennictwa wojskowego dobywa się pomruk niechęci przeciwko zbyt widocznemu podkreślaniu defensywy. Zarzucano, że takie przedstawianie sprawy

---

[1]) Przy tej ulicy stoi gmach francuskiego Ministerjum Wojny.

[2]) Porównaj „Bellona", maj 1927, str. 154, uwaga 1).

działa deprymująco, że jeszcze bardziej rozdyma niemiecką pewność siebie, że jest niepotrzebne wobec siły Francji i jej sprzymierzeńców. Aż wreszcie, celem ostatecznego pognębienia zwolenników defensywy, chwycono się demagogicznego hasła, że jest ona niegodna bohaterskiego charakteru Francuzów.

Rzecznikiem sztandarowym tego ruchu i propagatorem najskrajniejszych wniosków stał się szef oddziału III Sztabu Generalnego, pułkownik de Grandmaison. Świetny ten mówca i argumentator — korzystając ze stanowiska wykładowcy taktyki w utworzonem w r. 1910 „Centrum Wyższych Studjów Wojskowych" — wygłosił w lutym 1911 roku przed audytorjum, złożonem nietylko ze słuchaczy Centrum, lecz także z członków Rady Wojennej i licznych oficerów Sztabu Generalnego, dwa wykłady na niewinny temat ubezpieczenia [1]).

W wykładach tych wystąpił on gwałtownie przeciw bonnalowskiemu pojęciu straży przedniej.

„Wynikałoby — mówił Grandmaison—że dowódca powinien, zanim rozstrzygnie o użyciu swych sił głównych, przeczekać aż upewni się o działaniu przeciwnika. Potem odbija i przygotowuje się do odpowiedzi".

Takie ujęcie poglądów Bonnala wystarcza zupełnie do wykazania, jak mało starano się je zrozumieć. Bonnal mówi dosłownie: „Zanim się uderzy, trzeba być przygotowanym do parady i riposty". Czyli — innemi słowy — przedewszystkiem stanąć w postawie szermierczej! Czyż jest coś bardziej prostego i naturalnego?

To błahe, zda się, nieporozumienie pociągnęło za sobą skutki niesłychane. Albowiem to właśnie przekręcenie jest jądrem rozumowania Grandmaisona; tu a nigdzie indziej doszukiwać się należy zarodku zarazy.

Opierając się na takiem tendencyjnem ujęciu, utrzymuje Grandmaison, że: „Jest to równoznaczne z poniżeniem ofensywy do moralnego poziomu obrony".

„W rzeczywistości nie nacieramy już, lecz przeciwnacieramy, co daje rodzaj natarcia obronnego, lub, jeśli kto chce, zaczepnej obrony, a jedna warta drugiej, aby być pobitym".

„Jest to prawie zupełny uwiąd pojęcia ofensywy".

Po takim wstępie potoczyły się już jak lawina dalsze wnioski, coraz to bardziej skrajne.

---

[1]) Colonel de Grandmaison „Deux Conferences faites aux officiers de l'Etat — Major de l'Armée". Paris, Berger — Levrault.

Powracając do właściwego tematu, głosi Grandmaison, że: „Ubezpieczenie wojsk powinno być przedewszystkiem poszukiwane w nich samych, w ich zdolności uderzenia, to znaczy w przygotowaniach, poczynionych dla natarcia szybkiego i silnego. Przeciwnik, napadnięty nagle i wszędzie odrazu, myśli o zasłonięciu się przed ciosami; nie manewruje on więcej i staje się szybko niezdolny do wszelkiej poważniejszej ofensywy. Szybkość wkroczenia zapewnia nam zaskoczenie, a potęga natarcia zabezpiecza nas przed manewrami nieprzyjaciela".

To wszystko nie jest bez słuszności. Ale wnioski? Oto one: „Energja wykonania załatwi resztę, jakiekolwiek byłoby pozatem ubóstwo koncepcji".

„Nie cofam się przed zasadą, której forma tylko wydaje się paradoksalna: w ofensywie brak rozsądku jest najlepszem ubezpieczeniem".

Grandmaison wymaga przeto, aby „przy spotkaniu nieprzyjaciela nie dać mu czasu na ustawienie się do boju. Straże przednie powinny bez namysłu, a siły główne natychmiast za niemi, uderzać w kierunku na swoje cele".

„Nie możemy uznać prawa odwoływania się do słowa: ryzyko. Nietrudno pojąć, jak łatwo byłoby z tego ukuć nową formułkę, pokrywającą każde niedołęstwo".

Wkońcu nawołuje on, aby wyłącznie w tym kierunku kształcić siebie i innych, aby z zapamiętaniem i aż do najdrobniejszych szczegółów doskonalić wszystko, co nosi w sobie zarodki ducha ofensywy.

„Idźmy aż do przesady—woła on — a może i to jeszcze będzie za mało".

Słowa te wywołały pożar w łatwo zapalnych sercach rycerskiego narodu. „Jesteśmy waleczniejsi od Niemców—wołano; aby ich pobić, trzeba wyzyskać ten czynnik przewagi. Kwestja poświęcenia i ofiar krwi nie może odgrywać żadnej roli".

Na nic zdały się przestrogi ludzi rozważnych, którzy starali się doprowadzić zapaleńców do opamiętania. Stawali sią oni ofiarą rozhukanej fali, jak generał Michel, przewidywany podówczas wódz naczelny, który (w wykładzie, następującym po wykładach Grandmaisona) uważał za swój obowiązek wskazać na niebezpieczeństwo podobnie jaskrawej przesady.

„Skoro zarozumiałość i zapamiętanie opanują naród, na nic nie zdadzą się roztropne rady" (Bonnal o Prusakach z r. 1806).

Projekt Michela.

Omawiając przygotowania wojenne, nie można pominąć projektu, który wprawdzie nigdy nie ujrzał światła dziennego, ale którego los nosi cechy jakiegoś dziwnego fatum, na przełomie stulecia konsekwentnie prześladującego wojsko francuskie.

Oto zjawia się człowiek, który wprost proroczym duchem, dokładniej nawet jak swego czasu Bonnal, przewiduje zamiary Niemców, a któremu nie użyczono uwagi nawet tyle, co Bonnalowi.

Był nim, zahukany przez stronników Grandmaisona, generał Michel.

Podstawy aktualnego podówczas planu (XVI) polegały na dawnych, bonnalowskich jeszcze obliczeniach sił niemieckich na 22 korpusy, z których tylko 8 wykona (zredukowany z bonnalowskiej pewności do ewentualności) ruch okrążający przez południową Belgję.

Wiemy, że Bonnal zadziwiająco trafnie przewidział—dojrzewający dopiero w umyśle Schlieffena — manewr, lecz omylił się co do sił niemieckich. Od tego czasu upłynęło jednak lat 13, a Niemcy już od lat 7-miu przygotowywali plan, rozszerzający aż po morze ruch okrążający, bez obudzenia podejrzeń Francuzów, zbyt zajętych psuciem bonnalowskiego dzieła [1]).

Przygotowania te nie uszły jednak uwagi odsuniętego na ubocze przewidywanego wodza naczelnego.

Generał Michel przygotował w lutym 1911 r. projekt planu operacyj, w którym pisze: [2])

„Sprzeczność interesów między Anglją a Niemcami (sic!) wzrasta z każdym dniem i może w każdej chwili wciągnąć nas w wojnę, która rozszerzy się na większość narodów Europy".

„Niemcy już od dłuższego czasu szukają sposobności do opanowania Antwerpji".

„Zdają oni sobie pozatem doskonale sprawę, że na wypadek wojny z Francją, nie potrafią osiągnąć szybkiego rozstrzygnięcia ani w Lotaryngji, ani w części Belgji, położonej na południe od linji Sambry i Mozy".

„Będą oni zatem szukali ostatecznego rozwiązania w samem

---

[1]) Przyczyniły się do tego niemało opisane stosunki, panujące podówczas w Sztabie Generalnym.

[2]) Les Armées Françaises... i t. d., Annexes, str. 7 „Rapport au ministre au sujet de l'etude d'un projet d'opérations".

sercu Belgji, które jest celem ich pożądań i terenem klasycznym walk armij francuskich z siłami tamtej strony Renu".

„Nie ulega wątpliwości, że cała Belgja będzie głównym teatrem przyszłych operacyj".

„Niemcy nie zawahają się użyć do tego celu większości swych 42 korpusów, czynnych i rezerwowych".

Wobec tego Michel proponuje plan, którego zasadę streszcza następująco:

„Posiadamy równowartość 40 korpusów czynnych i rezerwy. Część ich może być poświęcona zaczepnej obronie obszaru między Belfort a Mezières, resztę należy użyć do potężnej ofensywy w Belgji".

Aby osiągnąć możność użycia formacyj rezerwowych w 1-ej linji, Michel opracowuje i przedkłada Radzie Wojennej w lipcu 1911 r. rozległe propozycje co do ich reorganizacji. Najważniejszą z nich jest utworzenie półbrygad, złożonych z pułku piechoty czynnej i pułku piechoty rezerwowej pod rozkazami dowódcy pułku czynnego. Brygadom (4 pułki) daje po 9 bateryj; pozatem korpus (2 dywizje po 2 brygady) ma otrzymać 10 bateryj, z tego, wzorem Niemców, 6 ciężkich.

Złożony w ten sposób korpus liczyłby 70.000 ludzi, t. j. około 2 razy tyle co korpus niemiecki.

Siły te miały być rozdzielone następująco (załącznik Nr. 5):

między morzem a linją Sambry i Mozy — 7 korpusów,

na prawo od nich, aż po Montmédy — 4 korpusy,

od Montmédy aż po granicę szwajcarską—początkowo 3, potem 7 korpusów,

w Paryżu, węźle komunikacyjnym, jako odwód ogólny, gotowy do transportu koleją — 3 korpusy,

razem (prócz załóg twierdz i formacyj terytorjalnych)—21 korpusów, dorównywających stanem liczebnym 42 korpusom niemieckim.

Uszykowanie to było dość giętkie, aby umożliwić, po stwierdzeniu zamiarów niemieckich, albo czołowe zatrzymanie ich sił, które przeszłyby na lewy brzeg Mozy, i silną ofensywę prawem skrzydłem francuskiem, albo zatrzymanie sił, któreby uderzały w Lotaryngji, i spadnięcie masą francuskiego lewego skrzydła na bok i tyły Niemców, którzyby, nie przekraczając Mozy, posuwali się jej prawym brzegiem.

Plan operacyjny Michela nie doznał nawet zaszczytu, aby go przeczytano. Rada Wojenna uznała, że dywizje rezerwowe dobre są na to, aby pozostać wtyle, ale osłabiłyby tylko ducha zaczepnego wojska czynnego, gdyby je z niem zmieszano[1]).

Wobec takiego obalenia podstawy planu operacyjnego, wcale go nawet nie rozpatrywano. Michel był zmuszony ustąpić ze swego stanowiska.

Oto lawina odkryła głaz zdrowej myśli, ale go też i natychmiast porwała w odmęty!

„Dziś — mówi Boucher — mamy już dostateczne dane, aby ocenić wartość planu Michela".

„Możemy stwierdzić, że właśnie w chwili, kiedy go odrzucano, Wielki Sztab niemiecki czynił ostatnie pociągnięcia nad zastosowaniem planu Schlieffena, którego wynikiem było złamanie neutralności Belgji działaniem na północnym brzegu Mozy i przeciwstawienie Francuzom więcej niż 40 korpusów".

„Z drugiej strony, wiemy dziś również, że nasze klęski w pierwszym miesiącu wojny należy przypisać przedewszystkiem temu, że Sztab Generalny nie przewidział przejścia Niemców na północny brzeg Mozy i nie zgodził się na przypuszczenie, że nieprzyjacielskie korpusy rezerwowe będą brały udział w pierwszych działaniach razem z korpusami czynnemi."

„Obowiązkiem szefa Sztabu Generalnego było przestudjować projekt wodza naczelnego, trzymając się ściśle jego treści zasadniczej, a tylko przerabiając go w szczegółach, o ile to okazałoby się niezbędne."

„Ograniczymy się — kończy Boucher — do scharakteryzowania sytuacji tą prostą uwagą: w Niemczech—Schlieffen uważany był, ze względu na swoje zapatrywania organizacyjne i strategiczne, za genjusza; w Francji — wódz naczelny, jedyny, który je przewidział i podzielał, został zakwalifikowany na manjaka.

Boucher mógłby jednak dodać, że i on sam, tylko dzięki zręcznemu przystosowaniu się do ogólnego prądu, uniknął podobnego losu. Kiedy bowiem w r. 1912 wydał pracę „La France victorieuse dans la guerre de demain", wykazując w niej, na podstawie długoletnich badań jako szef Biura Operacyjnego, że jedynie strategiczna defensywa może zapewnić nienaruszalność Francji, podniósł się przeciwko niemu taki krzyk oburzenia o zniepprawia-

[1]) Dziwny los kazał Francuzom wyplenić wszystkie zalety planu Bonnala, a bronić właśnie jego jedynego błędu. Co za zaślepienie!

nie zaczepnego zapału w wojsku, że Boucher czemprędzej pośpieszył wydać drugą pracę: „L'offensive contre l'Allemagne", udowadniając w niej, że wszelkie zapędy Niemców przez Belgję mogą być unicestwione ofensywą francuską między twierdzą Metz a Wogezami.

Ostatnie studjum tak poważnego pisarza jak Boucher wywołało ze strony niemieckiej oddźwięk dość dziwny. Oto w r. 1913 doniosły dzienniki, że miały się odbyć manewry cesarskie celem udowodnienia Francuzom bezsensowności podobnego poczynania.

Jednak, nawet wobec tej niesłychanej nieostrożności ze strony Niemców, Francuzi nie dali się zbić z tropu. Najpoważniejsi autorzy coraz ostrzej popierali myśl natychmiastowej ofensywy, a wydany w r. 1913 oficjalny regulamin: „Instrukcja o prowadzeniu wielkich jednostek" powołuje się na wojowniczą przeszłość Francji i podkreśla, że „l'armée française, revenue à ses traditions, n'admet plus dans la conduite des opérations d'autre loi, que l'offensive."

Przystosowanie planu XVI do nowych prądów.

Tym duchem ofensywy za wszelką cenę, bez dopuszczania jakichkolwiek koncesyj, kierowały się także plany operacyjne.

Autorem ich był nowomianowany wódz naczelny, Joffre [1]).

Obejmując funkcje po Michelu, zastał Joffre ważny od r. 1909 plan de Lacroix.

Jego pierwszem zarządzeniem było podciągnięcie odwodowej 6 armji do pierwszej linji. Jego zarządzenia następne zmieniają skład i rejony koncentracji poszczególnych armij i wyciągają do pierwszej linji nawet dywizje rezerwowe (załącznik Nr. 6).

W ten sposób, w r. 1913, wszystkie wojska, skądkolwiek je można było ściągnąć, skupione są w okrągło 270 km szerokim

---

[1]) Jego mianowanie zostało przez ministra osobiście podane do wiadomości przedstawicielom dzienników, z tem, że Joffre ma przerobić przygotowania wojenne w nowym duchu ofensywy. Oczywiście, że prasa nie omieszkała rozgłosić tego natychmiast urbi et orbi, rozdmuchując jeszcze bardziej płomień namiętności. Jaki wpływ taka otwartość wywarła na plany niemieckie, zobaczymy później.

Zaznaczyć jeszcze należy, że na podstawie reorganizacji najwyższych władz wojskowych, Joffre objął, wraz ze stanowiskiem przyszłego wodza, także funkcje szefa Sztabu Generalnego w czasie pokoju. Mógł więc bezpośrednio kierować przygotowaniami wojennemi. Pozatem, poparty zaufaniem rządzących partyj parlamentarnych, przestał być zależny od aprobaty swoich poczynań przez ministra lub Radę Wojenną.

a 80 km głębokim pasie między Mezières a Belfort, uszykowane naogół w 3 rzutach wąsko a głęboko ustawionych korpusów. Całość podciągnięta tuż pod samą granicę. Odwodów żadnych [1]).

Zadanie tej masy: en avant!

Jest to czystej krwi potomek falangi Varrona pod Kannami.

Sprzeczność nowych haseł z doktryną szyku głębokiego.

Joffre nakazuje również przepracowanie wszystkich regulaminów, aby przepoić wojsko nowemi zasadami. Z tych właśnie regulaminów najłatwiej stwierdzić, jak głęboko zapoznano właściwą treść doktryny Bonnala, mimo utrzymywania i nadal jej cech zewnętrznych.

Obowiązujące przepisy wymagają głębokiego uszykowania, które, według nich, jedynie umożliwia nagłe zmiany kierunku i pozwala na zachowanie części sił w odwodzie. W rzeczywistości przyjęta forma głębokiego uszykowania ani nie pozwalała na zmiany kierunku, ani nie zachowywała odwodu.

Rozczłonkowanie sił — mówią przepisy — powinno być tak giętkie, aby w każdej chwili mogło być przystosowane do wyłaniających się okoliczności. W rzeczywistości przyjęte ugrupowanie miało tylko jeden cel: natychmiast nacierać wprost przed siebie, bez względu na to, co się może stać.

Powód tych sprzeczności jest łatwy do wytłumaczenia.

Te same przepisy, które wymagają głębokiego uszykowania (wpływ Bonnala), zabraniają uzależniania działań od wiadomości o przeciwniku, aby nie dopuścić do stracenia pierwszeństwa uderzenia (wpływ Grandmaisona).

Otóż jeżeli przypomnimy sobie podstawę doktryny napoleońskiej: „on s'engage partout, après on voit", jeżeli przypomnimy sobie zasadnicze cechy zwycięstw głębokiego uszykowania od Maratonu do Austerlitz, wówczas zrozumiemy natychmiast, że te dwa warunki nie dadzą się ze sobą pogodzić.

Jeżeli bowiem w ciemnościach, w jakich odbywają się działania wojenne, chcemy rzeczywiście dopaść przeciwnika, aby go przebić (przełamać front), to przecie nie rzucimy się naoślep przed siebie (jak tego wymagały regulaminy), lecz naprzód musimy stwierdzić, gdzie jest ten przeciwnik, jaki on jest i jak do-

---

[1]) XXI korpus, koncentrujący się wpobliżu Paryża jako pierwszem miejscu przeznaczenia, należał do masy uderzeniowej i był przewidziany dla 6 armji.

brać się doń należy. Miltjades czekał 3 dni, aż znalazł dogodną chwilę, Napoleon na minuty obliczał czas, kiedy będzie mógł ruszyć masą Soulta. Tylko zapalczywy Varro rzucił się naoślep. Ale i zapłacił za to!

Jeżeli jednak, mimo ciemności, chcielibyśmy odrazu pochwycić przeciwnika, wówczas nie jest na miejscu głęboko uszykowana bryła, lecz rzucona szerokim ruchem taśma szyku linearnego, która zagarnia wszystko, aby je następnie zdusić w swych zwojach.

Plan XVII.

(Załączniki Nr. 7 i 8).

Tego zasadniczego błędu nie potrafił uniknąć i nowy plan Joffre'a, opracowany w r. 1913, z którym Francja rozpoczęła wielką wojnę.

Jego podstawą jest „offensive foudroyante".

Do tej ofensywy, która jest „przykazaniem wojska francuskiego" siły mają zebrać się — jak mówi Joffre — „w jedną, zwartą, mocno zespoloną całość", unikając jakichkolwiek działań oderwanych.

Zasadniczo jest to więc jednolita bryła, która ma rzucić się naprzód, niech dzieje się co chce.

Wprawdzie pozostawiono jedną armję w drugiej linji, ale bynajmniej nie poto, aby po zaangażowaniu się wszędzie, wyczuwszy dogodne miejsce i chwilę, rzucić ją do rozstrzygającego uderzenia. Zadaniem tej armji było wysunąć się między armje pierwszej linji już na samym początku operacyj. Tylko odcinek, który miała objąć, zależał od tego, czy Niemcy pójdą przez Belgję, czy nie [1]).

Wprawdzie masa ta była podzielona na dwie części, ale bynajmniej nie celem zróżniczkowania lub kombinacji, lecz poprostu, aby ominąć przeszkodę, jaką tworzyła położona na jej drodze twierdza Metz. Już sama myśl przewodnia naczelnego wodza [2]), zawierająca ogółem dwa wysiłki i mianująca oba „działaniami głównemi", wskazuje, że wszyscy mieli zadanie równorzędne.

---

[1]) Niepojętym wprost sposobem, ciągle jeszcze w to powątpiewano, a jeżeli nawet dopuszczano taką możliwość, to tylko przez południową Belgję, odrzucając kategorycznie nawet myśl o przejściu Niemców na prawy brzeg Mozy. Oto co znaczy „idée préconçue", przeciwko której tak (gołosłownie) zastrzegają się plany francuskie, a którą tak zupełnie bezpodstawnie zarzucano planowi Bonnala.

[2]) „Les Armées Françaises... i t. d.", t. I, vol. 1, Annexes, str. 21.

Założenie dąży więc do bitwy równoległej, dalekiej od sformułowanej przez Napoleona zasady działania szyku głębokiego, wymagającej skupienia wysiłku na jeden punkt, celem dokonania wyłomu.

Szczegóły koncentracji i zadań poszczególnych armij nie zmieniają tego ogólnego obrazu.

Dwie armje prawego skrzydła (1 i 2) mają czołowo nacierać w pasie między twierdzą Metz a Wogezami.

Armja lewego skrzydła (5) ma czołowo nacierać na prawe skrzydło nieprzyjaciela, znajdującego się między Metz a granicą belgijską [1]).

Armja środkowa (3) ma połączyć oba wysiłki natarciem na Metz, celem odrzucenia do twierdzy i zamknięcia w niej sił, znajdujących się w tym obszarze.

Do silniejszego zespolenia całości wysiłku może być użyta 4 armja, która weszłaby w pierwszą linję między armje 2 i 3.

Wszystkie siły nacierają więc w pierwszej linji i wszystkie czołowo.

4 armja nie ma nic wspólnego z napoleońskim odwodem, który wyczekuje chwili dogodnej do rozstrzygającego uderzenia. Jest ona wyraźnie *„początkowo i tymczasowo w drugiej linji"* (podkreślone w oryginale), aby już pierwszego dnia operacyj wysunąć się do pierwszej linji, celem wzięcia udziału w ogólnem natarciu.

Natarcie 5 armji nie ma nic wspólnego z bocznem natarciem Serruriera pod Castiglione, ułatwiającem czołowe przełamanie frontu przez siły główne. Przedewszystkiem obydwa wysiłki są „główne", a więc równorzędne. Kierunek natarcia tej armji, skierowany pod kątem do kierunku armij prawoskrzydłowych, wypływa tylko z przypuszczanej wypukłej formy frontu niemieckiego, któremu przeciwstawia się front wklęsły, a więc równoległy.

Myśl ta występuje jeszcze wyraźniej w zarządzeniach na wypadek (uważany za mniej prawdopodobny), gdyby Niemcy, przekraczając Belgję, przeciwstawili front prosty. Wówczas na lewo od Mozeli nacierają dwie armje: 5-ta i wyciągnięta do pierwszej linji 4-ta, których kierunek jest ściśle równoległy do kierunku natarcia prawego skrzydła. Wtedy jest to już zupełnie prosty walec (falanga), bez żadnych komplikacyj czy też wątpliwości.

---

[1]) Że natarcie ma być czołowe, a nie skierowane na bok, wynika z przepisów, nakazujących 5 armji „odrzucenie na północ" napotkanych sił.

Trudno sobie wyobrazić sztywniejsze uszykowanie. Nikogo nie mogą łudzić słowa „Bases du plan"[1]), stwarzające pozory giętkości, skoro przeglądnie się „Directives pour la concentration"[2]), a w nich zadania poszczególnych armij, określające kilku suchemi zdaniami jeden jedyny cel wspólny: naprzód, prosto przed siebie, nie zajmując się tem, co mógłby uczynić przeciwnik.

Wnioski.

Opisując powstanie falangi (Bellona, kwiecień — maj 1927), opisując jej największe zwycięstwa (Maraton) i jej największą klęskę (Kanny), wykazałem jej zalety i braki, jej siłę i słabość. Skupienie wszystkiego w jedną bryłę było pierwotnie naturalnym odruchem jednostek, łączących się wobec niebezpieczeństwa. Jedna zwarta masa była oczywiście znacznie odporniejsza, niż jej rozdzielone części składowe. Wróg nie mógł nigdzie uzyskać przewagi względnej, gdyż zawsze trafiał na całość. Jeżeli więc dysproporcja ogólnej ilości sił nie była zbyt wielka, skupienie musiało mieć przewagę nad rozdziałem.

Zaletą następną był wynik nacisku zwartej bryły, który niweczył wszelkie próby inaczej zorganizowanego oporu.

Tworzenie masy i uderzenie masą dawało więc większy stopień pewności, niż każde inne uszykowanie, a będąc nader proste —nie wymagało szkolenia. Był to więc idealny szyk dla wojsk milicyjnych.

Te właśnie zalety miał na myśli Napoleon, wymagając przedewszystkiem stworzenia masy przed rozpoczęciem operacyj[3]), następnie działania zwartą bryłą, odrzucając wszelkie oparte na podziale sił kombinacje[4]), nakazując skupiać uderzenia całej masy na jeden punkt[5]).

---

[1]) „Les Armées Françaises... i t. d.", tom I, vol. 1, str. 18 i nast.

[2]) „ „ „ „ „ „ „ Annexes, str. 21 i nast.

[3]) List do Eugenjusza, 28. IV. 1813.
Precis de guerres... II. IV. 218.
Taktyka napoleońska jest zasadniczo przeciwna zasadzie Moltkego „maszerować oddzielnie, uderzać razem". W listach do Eugenjusza z 6 i 7 czerwca 1809 gani Napoleon ostro swego pasierba za to, że nie maszeruje razem.

[4]) Listy do Desaixa i Berthiera, 4. IX. 1798.
List do Hieronima, 18. V. 1807.

[5]) Rapport sur la position pol. et. mil. des armées de Piémont et d'Espagne. 1794 r.

Także i zasady uszykowania napoleońskiego są identyczne z zasadami szyku falangi, tworzącej masę przez ustawienie wąskich a głębokich kolumn obok siebie[1]). Całość zbudowana jest zatem celem osiągnięcia maksymalnego nacisku w kierunku czoła.

W studjach moich nad sztuką starożytnych wykazałem jednak również, że szyk głęboki nie jest bynajmniej wolny od poważnych wad, które bardzo ściśle ograniczają sposób jego użycia.

Wykazałem, że właśnie z powodu skierowania całkowitej wydajności siły wyłącznie w kierunku czoła, falanga jest i musi być bezsilna wobec uderzeń bocznych. Każda zmiana jej budowy, wywołana koniecznością osłony przed uderzeniem na bok, musi rozerwać jej spoistość, musi unicestwić ruch naprzód. Jest ona bezsilna w górach lub ciaśninach (Arcole), hamujących i kanalizujących jej żywiołowy pęd i wymagających kombinacji wysiłków rozdzielonych.

Wykazałem też, jak z tych właśnie powodów starannie muszą być wybierane chwile i kierunek uderzenia. Jak ociężałe bowiem jest takie uszykowanie wykazują nietylko Kanny. N.p., gdyby przyjętem przez Napoleona uszykowaniem pod Wagram dowodził w tej samej bitwie Varro, los Francuzów byłby podobny, rozstrzygnięty podobnym manewrem przeciwnika, jak los Rzymian pod Kannami.

Napoleon posiadał jednak środek zaradczy przeciw oskrzydleniu. Środkiem tym, zaimprowizowanym przez Pelopidasa pod Leuktrą, celowo przygotowanym przez Hannibala pod Zamą a zapoznanym przez Joffre'a — był odwód.

Napoleon zdawał sobie sprawę, że działanie falangą odbiera możność odpowiedzenia zwrotnością szyku niemożliwym do przewidzenia falowaniom bitwy. Napoleon wiedział, że z chwilą ruszenia do boju, falanga toczy się wprost przed siebie i nie może dowolnie zmieniać kierunku. Jeżeli kierunek ten nadany był fałszywie, wówczas wszystko mogło być stracone. Napoleon wiedział, że wódz ma tylko 2 czynniki, któremi może wpływać na walkę: kierunek i chwilę wkroczenia masy, i że z chwilą ich określenia stawał się bezsilny. Napoleon wiedział również, że

[1]) List do Soulta, 23. IX. 1806: „Proszę przyjąć jako zasadę we wszystkich Pańskich szykach bojowych, czy Pan ustawi się w dwóch czy w trzech linjach, zawsze ta sama dywizja powinna stworzyć prawe skrzydło tych dwóch czy trzech linij, inna dywizja środek tych dwóch czy trzech linij, inna znów lewe skrzydło tych dwóch czy trzech linij. Widział Pan pod Austerlitz dogodność tego uszzkowania, ponieważ generał dywizji jest zawsze w środku swej dywizji". (Porównaj „Bellona", maj 1927, str. 142).

przed zaangażowaniem się, przed zwarciem się w walce, położenie przeciwnika jest zawsze niepewne, że nawet najsumienniejsze obliczenia nie potrafią zapobiec pomyłce.

Starał się przeto wymusić na nieprzyjacielu położenie, potrzebne mu do zapewnienia skuteczności swego uderzenia, zachowując równocześnie możność naprawienia pomyłki. W tym celu nietylko badał przeciwnika strażami przedniemi, aby wyszukać warunki najdogodniejsze do wkroczenia sił głównych, ale nawet po wypuszczeniu tych ostatnich zachowywał sobie zawsze sporą część sił, któremi przeprowadzał uderzenie rozstrzygające dopiero po upatrzeniu odpowiadającego mu położenia, stworzonego walką sił głównych.

Z tego wypływa jasno, że za najważniejszy warunek skuteczności działania szyku głębokiego należy uważać maksymę napoleońską: „on s'engage partout, après on voit".

Nie wiedzieli o tem Francuzi w r. 1914.

Jednakże to wszystko odnosi się tylko do taktyki, której, według Napoleona, można się nauczyć jak geometrji. Lecz do prowadzenia wojny nie wystarcza dobre uszykowanie sił. Trzeba umieć ich użyć.

„Rozpoczynając kampanję, należyć dobrze rozważyć, czy nacierać, czy nie" mówi Napoleon.

Otóż dla przepojonego hasłami Grandmaisona wojska francuskiego w 1914 roku, wogóle nie istniało podobne pytanie.

Zapytajmy, jaka jest zaleta głębokiego szyku z punktu widzenia techniki dowodzenia. Z cytowanego poprzednio listu do Soulta, omawiającego organizację głębokiego uszykowania, z powołania się na bitwę pod Austerlitz—wynika niedwuznacznie, że Napoleon uważał szyk głęboki za najlepszy sposób utrzymania całości w ręku dowódcy, aby móc *w ostatniej chwili* oznaczyć czas i kierunek uderzenia.

A więc i z tego widać, że w szyku głębokim, zawsze i wszędzie, te właśnie czynniki grać będą rolę rozstrzygającą. Nie taktyka więc, która może być zupełnie surowa i prymitywna, ale strategja dominuje tutaj nad wszystkiemi zarządzeniami. Ze wszystkich wojen Napoleona, z każdej jego bitwy, z tak wysoce charakterystycznego braku samodzielności jego podwładnych dowódców, wyłania się ogromna prawda, że przy szyku głębokim pytanie „jak uderzać" gra zupełnie podrzędną rolę wobec pytań „gdzie i kiedy uderzać".

Krytycy Napoleona podkreślają zawsze jego genjusz operacyjny, stawiając jednak aż nazbyt często znak zapytania co do jego koncepcyj taktycznych. Jednak Napoleon, objąwszy dowództwo nad młodem wojskiem rewolucji, nie mógł uzależniać się od sztucznych kombinacyj taktycznych, wymagających wysokiego wyszkolenia i karności. Jego genjusz znalazł rozwiązanie przez skupienie sił w zwarte masy, w bryły, które, jak potężne pociski, rzucał w upatrzonej chwili na upatrzone miejsce.

Jego podwładni mieli zadanie proste i jasne: iść naprzód z chwilą otrzymania rozkazu. Jednakże kiedy iść i w jakim kierunku uderzyć celem dokonania wyłomu, w jaki sposób zmusić przeciwnika do nieprzygotowanych zwrotów, aby tem łatwiej wyleźć miejsce odpowiednie do druzgocącego uderzenia, w jaki sposób zmusić wroga do nadstawienia się pod cios bryły jego sił —o tem rozstrzygał Napoleon osobiście, nad tem tygodniami i miesiącami się namyślał, to przygotowywał, tutaj odczuwał największą mękę tworzenia.

Trwoga przed tą właśnie męką odstraszyła tych, którym miało przypaść wykonanie pomysłów Bonnala, i ją przedewszystkiem zdawały się oszczędzać Joffre'owi aktualne hasła. Kierunek uderzenia był ustalony, o chwili nawet powątpiewać nie było wolno.

W takich warunkach rzeczywiście zdawał się wystarczać człowiek o poziomie rzymskiego konsula-urzędnika, który, według wskazań mądrej Rady Parlamentarnej, puściłby tylko w ruch maszynę. Ale historja zażądała zapłaty za Bonnala i Michela. Historja zmusiła naród francuski do schylenia czoła przed prawdą, że „ludzie są niczem, człowiek jest wszystkiem". Historja właśnie Joffre'a zmusiła do uznania słuszności „manjackich" pomysłów Michela, do ugięcia się przed „idée préconçue" Bonnala.

To jednak, że, mimo wszystko, armje francuskie uniknęły losu Rzymian pod Kannami, że potrafiły wywikłać się z narzuconej na nie pętli, że, mimo krawego odrzucenia ich szaleńczego rozpędu, potrafiły zachować spoistość, że z krwawej nauki potrafiły wyciągnąć korzyści, że już w kilka tygodni później zdobyły się na tyle energji, aby nagle odwrócić się i uderzyć na prześladowcę— uzyskał Joffre przez golgotę męki duchowej, której mu nie zapomni historja.

Wielkość poznaje się w nieszczęściu.

WALERY ŁOZIŃSKI.

NASZE BOGACTWO MINERALNE JAKO CZYNNIK PAŃSTWOWOŚCI.[1])

Minerały „polityczne".

W najszerszem znaczeniu trudno byłoby wymienić jakiś minerał, który w tej lub owej formie nie jest użyteczny dla człowieka, jeżeli nie jako ruda kruszcu, paliwo i t. d., to bodaj jako składnik skał, używanych do celów budowlanych. Jednakowoż w swej użyteczności dla człowieka różne minerały nie są sobie równe i — co więcej — mogą zmieniać swoją wartość, zależnie od postępów wiedzy i techniki. Ropa naftowa, gdy była najpierw środkiem leczniczym i mazią do staroświeckich bryk, a nawet jeszcze wówczas, gdy służyła do oświetlenia, zajmowała niepoczesne miejsce wśród minerałów użytecznych, a zato bardzo szybko wybiła się na naczelne miejsce z chwilą zastosowania do napędu silników i lokomocji. Minerały niepokaźne, znane pod nazwą boksytu i t. d, a będące ostatecznym produktem zwietrzenia skał, stały się odrazu bardzo użyteczne i coraz więcej poszukiwane, gdy zaczęto z nich wydobywać glin, którego zastosowanie w technice wzrasta niemal z dnia na dzień. W obecnej dobie postępów techniki można śmiało powiedzieć, że „minerał, który dziś jest osobliwością mineralogiczną, może jutro stać się cenną rudą[2])".

---

[1]) Artykuł niniejszy zawiera szereg myśli i uwag krytycznych, stanowiących materjał dyskusyjny. Redakcja „Bellony" uznała za wskazane nie ograniczać swobody autora w wypowiadaniu swych poglądów w przekonaniu, że rzeczowa dyskusja może się jedynie przyczynić do pełniejszego rozpatrzenia poruszonego przez autora zagadnienia. (*Przyp. Redakcji*).

[2]) Smith G. O.—The economic limits to domestical independence in minerals. Mineral Resources of the Un. States, 1917, part I, str. 2 A.

Minerały użyteczne są w świecie nierównomiernie rozmieszczone, a niektóre z nich nawet terytorjalnie zmonopolizowane, jak np. saletra chilijska. Podobnym przykładem światowego monopolu mineralnego były niemieckie sole potasowe i dopiero rewindykacja Alzacji z jej złożami przez Francję uczyniła pierwszy poważny wyłom w potasowej potędze Niemiec. Mimo to, w czasach normalnych, dzięki światowej komunikacji i międzynarodowym stosunkom handlowym, nie zdawano sobie sprawy, co może znaczyć brak ropy naftowej, węgla, miedzi, niklu, nawozów mineralnych i t. d. Tem dotkliwiej dała się wojna światowa we znaki nietylko państwom wojującym, ale nawet neutralnym. Tak np. Szwajcarja stanęła wobec troski węglowej, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej znalazły się bez niemieckich soli potasowych i, co gorsza, nawet bez hiszpańskich pirytów, na których dotychczas opierały przeróbkę swych fosforanów na nawóz mineralny, i t. d. Najgorszem zaś było położenie państw wojujących, gdy im niedostawało węgla lub ropy naftowej, zabrakło przywozu miedzi i t.d., a kto wie, jak byłyby się potoczyły losy wojny na arenie europejskiej, gdyby nie wkroczenie amerykańskiego potentata naftowego. Pod wpływem wojny światowej rośnie zainteresowanie się minerałami użytecznemi, zwłaszcza w literaturze amerykańskiej, i skupia się przedewszystkiem na tych minerałach, które dają paliwo i nawozy[1]). Jeżeli jednak mamy klasyfikować minerały użyteczne według ich znaczenia, to na naczelnem miejscu trzeba umieścić obok dwóch powyższych grup conajmniej jeszcze trzecią, a mianowicie rudy żelaza[2]). Bez żelaza wzgl. stali nie możnaby przetwarzać paliwa mineralnego na energję ani stosować nawozów mineralnych. W porównaniu z innemi metalami, żelazo wyróżnia się tak stosunkowo wielką cyfrą rocznego zużycia[3]), że już z tego tytułu trzeba rudy żelaza zaliczyć do najważniejszych minerałów użytecznych. Jeżeli zaś chodzi o sprawność wojskową państwa,

---

[1]) The Mineral Industries of the Unites States. — Un. St. National Museum. Bull. 102. Vol. 1, Gilbert and Pogue, The Energy Resources. Washington 1919. Celem okazania, czem jest dla nas paliwo mineralne jako źródło energji, autorowie przytaczają na str. 103 porównanie, że do wytworzenia tej ilości energji, jaką zużywa przeciętna rodzina w Anglji w formie prądu elektrycznego it.d., byłaby w starożytności potrzebna praca przeszło 20 niewolników.

[2]) Z uwzględnieniem tych rzadkich metali, które w małych ilościach dodaje się do specjalnych gatunków stali, jak nikiel, wolfram it.d.

[3]) W Polsce roczne zużycie żelaza na głowę ludności wynosiło w ostatnich latach 20 — 26 kg, a w I półroczu 1927 wzrosło ponad 30 kg. Kuczewski — Zużycie roczne żelaza w Polsce. Przegląd Gospodarczy. 1927 Str. 400 i 891.

to węgiel i żelazo mają doniosłe znaczenie, stanowiąc podwaliny przemysłu wojennego.

Tak więc w wszechświatowem kopalnictwie na naczelne miejsce wysuwają się nawozy oraz paliwa mineralne i rudy żelaza. Wskutek swego powszechnego znaczenia stają się minerałami „politycznemi". W stosunkach międzynarodowych powyższe minerały o pierwszorzędnej użyteczności stają się nietylko przedmiotem wymiany handlowej lecz również przedmiotem zabiegów politycznych, prowadzonych różnemi drogami a powodujących nieraz konflikty.

Niezawsze zdajemy sobie dość jasno sprawę, że jakiś minerał użyteczny kryje swe polityczne ostrze w zatargach dyplomatycznych i orężnych.

Najjaskrawszym przykładem wojny o minerał użyteczny, a mianowicie o saletrę sodową, jest t. zw. Guerra del Pacifico (1879—1884). dzięki której Chile zdobyło na swych sąsiadach obszar ze złożami saletry chilijskiej.

Ropa naftowa, choć parwenjusz wśród politycznych minerałów, jednak wnet dała się poznać, dzięki sprawie Iraku, jako objekt międzynarodowych komplikacyj. Gdy wyłania się jakaś kwestja amerykańska, w której bezpośrednio lub pośrednio chodzi o Meksyk, to należy przypomnieć, że właśnie Meksyk może się pochwalić rekordowym dotyczas wybuchem ropy naftowej, który w r. 1916 trysnął z otworu wiertniczego słupem na wysokość 150—180 m i w pierwszej dobie wyrzucił około 4000 cystern.

W kwestji marokańskiej nie trzeba zapominać o tem, że Maroko posiada nieprzebrane zasoby fosforanów. Francja, eksploatując fosforany w północnej Afryce, złamała monopol światowy, który przedtem dzierżyły Stany Zjednoczone Am. Półn. Udział Hiszpanji w kwestji marokańskiej łączy się również z pewnym minerałem użytecznym, a mianowicie pirytem, którego Hiszpanja jest głównym producentem. Przed wojną hiszpański piryt szedł głównie do Ameryki na kwas siarkowy, niezbędny do przeróbki fosforanów. Gdy zaś podczas wojny światowej łodzie podwodne podcięły transport zamorski, Ameryka szybko dała sobie radę bez hiszpańskiego pirytu i Hiszpanja z całem swem kopalnictwem pirytu straciła głównego odbiorcę. Wskutek tego musi dziś szukać drogi do fosforanów, gdyż tylko przy ich przeróbce mogłaby spożytkować swój piryt i podźwignąć zmniejszającą się produkcję tego minerału.

Rola minerałów użytecznych, a mianowicie najpierw węgla, w stosunkach między Francją i Niemcami zarysowuje się już za czasów Napoleona III [1]). Gdy w r. 1871 Bismarck miał dyktować Francji warunki pokoju, polecił geologowi zakreślić na mapie, ile obszaru ma zagarnąć z Lotaryngji, aby nietylko uzyskać dla siebie poddostatkiem lotaryńskich rud żelaza, ale zarazem ogołocić przeciwnika i udaremnić Francji konkurencję w dziedzinie hutnictwa. Lotaryńskie rudy żelaza, zespolone z westfalskim koksem, dały podstawę do olbrzymiego rozwoju niemieckiego przemysłu żelaznego. Tymczasem jednak rachuba niemieckiego geologa, który w r. 1871 był u boku Bismarcka, zawiodła wobec francuskiej techniki, która potrafiła sięgnąć do głębszych złóż rudy żelaza w Lotaryngji i na nich oparła rozwój hutnictwa w okręgach przemysłowych Briey i Longwy. Z rewindykacją Lotaryngji i rudy żelaza wróciły do Francji, a natomiast Niemcy mają koks hutniczy ze szczupłym zasobem rud żelaza. Naturalne ciążenie do siebie lotaryńskich rud i westfalskiego koksu i dążność do zespolenia w piecu hutniczym szybko przemagają powojenny antagonizm i torują drogę ku temu, co potocznie nazywamy polityką Locarna.

Gdy dzisiaj na tych podstawach kopalinowych wyłania się na Zachodzie olbrzymi kartel żelaza i węgla, powinniśmy sobie uprzytomnić, że stać nas na utworzenie dlań pewnej przeciwwagi i że nasze rudy żelaza w połączeniu z czeskim koksem hutniczym tworzyłyby tak samo dobrany zespół, jak rudy lotaryńskie i koks westfalski. Tworząc samodzielną organizację przemysłową dla Wschodu, nie potrzebowalibyśmy zdawać się na łaskę i niełaskę zachodniego kartelu. Tymczasem nasza dotychczasowa obojętność wobec tak poważnego zagadnienia przywodzi na myśl pamiętne słowa obecnego Prezydenta Rzeczypospolitej o „nacisku interesów grup, które często kolidują z interesami ogólnopaństwowemi" [2]).

W przeciwieństwie do minerałów, o których właśnie była mowa, sól pospolita jest przykładem minerału apolitycznego. Każde państwo posiada ją, jeżeli nie w złożach lub solankach, to wywarzaną z wody morskiej. Dlatego sól pospolita nie bywa przedmiotem międzynarodowego targu czy zatargu, a brak jej może dać się uczuć tylko tam, gdzie są ogromne przestrzenie z niedostateczną komunikacją i gdy komunikacja zacznie utykać wskutek wewnętrznych zamieszek, jak np. w Rosji sowieckiej. Z dru-

[1]) De Launay, La conquête minérale. Paris 1908. Str. 118.

[2]) Mościcki Ign., Najważniejsze warunki celowej rozbudowy przemysłu. Przemysł Chemiczny. VII. 1923. Str. 89.

giej zaś strony sól pospolita dzięki temu, że organizm człowieka nie może obyć się bez niej w pewnej niewielkiej ale stałej ilości [1]), stała się minerałem fiskalnym, od „regale" w starożytnym Rzymie aż do nowoczesnego monopolu.

W świetle powyższych przykładów poznajemy w minerałach użytecznych bogactwo narodowe, a jako takie są one własnością społeczeństwa i jedną z podwalin bytu państwowego. Jest objawem bardzo znamiennym, że poczucie narodowego i społecznego znaczenia minerałów użytecznych najsilniej odzywa się tam, gdzie przywykliśmy oczekiwać raczej brutalnego materjalizmu, niż sentymentu, a mianowicie w literaturze amerykańskiej.

Inwentaryzacja i konserwacja.

Dobry gospodarz przedewszystkiem powinien zdać sobie najdokładniej sprawę z tego, co posiada i jak ma to w sposób jak najekonomiczniejszy spożytkować dla siebie i społeczeństwa. Ku temu celowi wiedzie *inwentaryzacja i konserwacja*—dwie kardynalne podstawy racjonalnej gospodarki. Czy chodzi o wyrąb lasu, czy o eksploatację jakiejś kopalni i t. d., musimy starać się obliczyć, jaką ilość drzewa w lesie, węgla w kopalni i t. d. posiadamy i w ten sposób dokonać inwentaryzacji. Na inwentaryzacji opiera się i do niej musi dostosować się konserwacja, polegająca na tem, aby w eksploatacji i spożytkowaniu jakiegokolwiek daru ziemi niczego nie zmarnować, a zarazem pamiętać o przyszłych pokoleniach. Taka gospodarka jest racjonalna, w przeciwieństwie do rabunkowej, która nie troszczy się ani o inwentaryzację, ani o konserwację, lecz idzie po linji wzbogacenia się pewnych jednostek lub zespołów w najkrótszym czasie i nie ogląda się na przyszłość, nawet najbliższą.

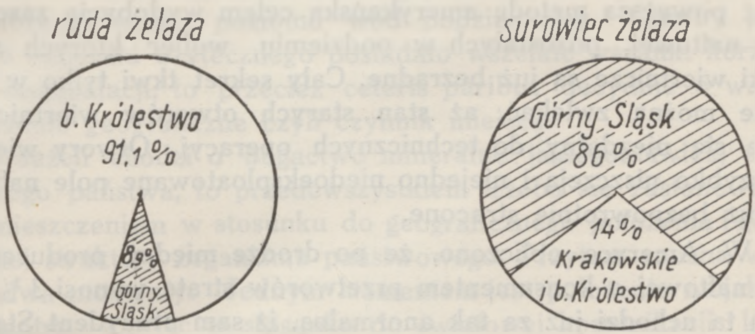
Jeżeli rzucimy okiem wstecz na minione lata, to na każdym kroku znajdziemy pouczające, a raczej odstraszające, przykłady, jak obchodzono się z naszemi minerałami użytecznemi, jakgdyby naprzekór wszelkim zdrowym zasadom inwentaryzacji i konserwacji.

Oto np. w dziedzinie naszego przemysłu hutniczego bolączką, o której najwięcej się słyszy, jest niedomaganie hutnictwa żelaza na Górnym Śląsku. Odbywają się narady nad górnośląskiemi hutami żelaza, jak poprawić ich sytuację ekonomiczną i jak uzyskać

---

[1]) Roczna konsumcja soli na głowę ludności wynosi w Polsce około 10 kg soli jadalnej, a wraz z solą bydlęcą i przemysłową — około 15 kg.

u rządu pomoc w formie wydatnych zamówień, najrozmaitszych ulg podatkowych, taryfowych i t. d. — zamiast zastanowić się nad tem, że przyczyna ciągłego niedomagania tkwi nie w przesileniu ekonomicznem, które prędzej czy później dałoby się przełamać, ale jest nieuleczalna, odziedziczona po zaborze niemieckim. Rozmach, z jakim w latach 1850—1875 rozbudowano huty żelaza na Górnym Śląsku, był w rażącej dysproporcji do zasobu rud żelaza *na miejscu.* Nie troszczono się o inwentaryzację tych rud i nie zadano sobie pytania, jaki jest ich zapas i na jak długo starczy. Tymczasem konsekwencja zaniedbanej inwentaryzacji okazuje się w r. 1889, gdy produkcja rud żelaza na Górnym Śląsku już osiąga swój szczyt, a zaraz potem spada do znikomej ilości. Tem samem huty żelaza na Górnym Śląsku, bez naturalnej i nieodzownej podstawy rud żelaza *na miejscu,* stały się, ze stanowiska racjonalnej i ekonomicznej produkcji, przeżytkiem, podtrzymywanym sztucznemi środkami.



Udział Górnego Śląska w produkcji rudy i surowca żelaza w Polsce w roku 1925.

Jeżeli chodzi o gospodarkę rabunkową, to w całym świecie nie możnaby znaleźć tak wręcz potwornego przykładu, jak historja naszej ropy naftowej. Mamy statystykę tego, co wydobywano i spożytkowano, ale brak cyfr, ile poszło na marne. Trudno oprzeć się wrażeniu, że naszej ropy naftowej więcej zmarnowano, aniżeli spożytkowano. Dopiero wojna i spadek produkcji nauczyły cenić ropę naftową i położyły kres jawnemu marnotrawstwu. Czy jednak dziś nasz przemysł naftowy wszedł już na drogę pełnej racjonalności? Niestety, nie można tego powiedzieć. W Ameryce obliczono, że metodami wiertniczemi eksploatuje się zaledwie 10—20% całego zasobu ropy naftowej, jaki przesiąka skały w podziemiu [1]). W Rumunji przyjmuje się cyfrę nieco wyższą, a mianowicie $^1/_3$

[1]) Lewis, Methods for increasing the Recovery from Oil Sands. Un. St. Bureau of Mines. Bul. 148. Washington 1917. Str. 25 i nast.

całkowitego zasobu w podziemiu [1]. To też w Ameryce już od r. 1911 stosuje się w polach naftowych o słabnącej produkcji tłoczenie zgęszczonego powietrza (t. zw. metoda Smith-Dunn) do otworów wiertniczych i w ten sposób wydobywa się jeszcze sporą część ropy naftowej z podziemia, która inaczej byłaby bezpowrotnie zmarnowana. Rumunja już sobie przyswoiła tę metodę. U nas natomiast nie pomyślano jeszcze o tem, aby wysłać do Ameryki fachowca wiertniczego, który na miejscu zapoznałby się z tą metodą i—ewentualnie mutatis mutandis—wprowadził ją do naszych pól naftowych. Mówi się ciągle o potrzebie wierceń pionierskich i marzymy o nowym Borysławiu, ale po dawnemu porzucamy słabnące pola naftowe, nie troszcząc się o nowoczesne urządzenia teczniczne, które zagranicą pozwalają wydobyć maksymum ropy naftowej z podziemia. Tymczasem wręcz prosi się utworzenie jakiejś organizacji, która mogłaby za bezcen nabywać rzekomo już nieproduktywne kopalnie nafty i z dobrym zyskiem stosować powyższą metodę amerykańską celem wydobycia zasobów ropy naftowej, pozostałych w podziemiu, wobec których same środki wiertnicze są już bezradne. Cały sekret tkwi tylko w tem, że nie można zwlekać, aż stan starych otworów wiertniczych stanie się niezdatny do technicznych operacyj. Otwory wiertnicze szybko niszczeją i niejedno niedoeksploatowane pole naftowe jest już bezpowrotnie stracone.

W Ameryce obliczono, że po drodze między producentem ropy naftowej a konsumentem przetworów strata wynosi $3\,^1/_3\,^0/_0$ [2]. Cyfra ta uchodzi już za tak anormalną, iż sam prezydent Stanów Zjednoczonych w akcie z dn. 18 grudnia 1924 o powołaniu „Oil Conservation Board" stwierdza, że nafta jest za tania i wskutek tego marnuje się [3]. Taka więc napozór skromna cyfra jest dostatecznym bodźcem, by najwyższy czynnik państwowy, który z zasady wkracza tylko celem obniżenia cen, wyjątkowo oświadczył się za podrożeniem, celem ukrócenia marnotrawstwa. U nas natomiast rafinerje naftowe z rozbrajającą szczerością wykazują około $12^0/_0$ straty [4] na przeróbce ropy na produkty rafineryjne i taka cyfra może przebrzmieć bez echa, jakgdyby wszystko było w zupełnym porządku.

---

[1]) Tanasescu, Les conditions physiques d'accumulation des hydrocarburs. Anuarul Inst. Geol. al Romaniei. IX. 1915 — 1920. Str. 64.

[2]) „Petroleum". 1925. Str. 2233.

[3]) Tamże. Str. 1500.

[4]) W sprawie Syndykatu Naftowego. Warszawa 1926. Str. 10.

Nietylko z przeszłości, ale dziś jeszcze mamy w naszem górnictwie przykłady, jak konserwacja wygląda.

To, co nazywa się kopalnictwem rud żelaza w okręgu kielecko-radomskim, jest w gruncie rzeczy raczej dorywczem i bezplanowem grzebaniem w ziemi, niż planową eksploatacją.

Mamy sole potasowe w Kałuszu i Stebniku i nie można nam odmówić rozmachu, gdy chodziło o arcykosztowny eksperyment z budową zakładu koncentracyjnego w Kałuszu. Tymczasem, o ile mi wiadomo, nikt jeszcze nie pytał geologa, jaki jest i na jak długo starczy zapas soli potasowych w podziemiu Kałusza i Stebnika [1]).

Czynnik miejsca.

Wartość złoża jakiegokolwiek minerału użytecznego zależy oczywiście od jakości i ilości substancji mineralnej oraz od warunków tektonicznych, a zatem głębokości, nachylenia pokładów i położenia wobec poziomu wód podziemnych. Choćby jednak złoże minerału użytecznego posiadało wszelkie warunki korzystne do eksploatacji, to przecież ceteris paribus decyduje o wartości położenie geograficzne czyli czynnik miejsca.

Jeżeli chodzi o bogactwo mineralne jakiegokolwiek, a tutaj naszego państwa, to przedewszystkiem trzeba się zastanowić nad rozmieszczeniem w stosunku do geograficznego położenia i geograficznej struktury organizmu państwowego. Przytem można wyróżnić dwa momenty. Jednym momentem jest położenie niejako nazewnątrz, a więc w stosunku do światowej komunikacji i kierunków ewentualnego eksportu, co, jako temat ściśle ekonomiczny, możemy tutaj pominąć. Gdy bowiem mowa o obronie państwa, należy sprawę rozważać właśnie z przesłanką zamknięcia granic i ewentualnej izolacji oraz nieprzyjacielskiego najazdu. To też dla nas najważniejszym jest drugi moment, a mianowicie rozmieszczenie minerałów użytecznych w stosunku do wewnętrznej struktury państwa.

O tem niech mówi załączona mapa, która bynajmniej nie jest pierwszą w naszej literaturze. Pierwszą bowiem była „Mapa rozmieszczenie krajowych minerałów pożytecznych" dr. Tadeusza

[1]) W literaturze niemieckiej, która nasze sole potasowe darzy szczególnem zainteresowaniem, pojawiają się od czasu do czasu cyfry o podziemnym zapasie soli potasowych w Kałuszu. Nie znamy ani źródła, ani przesłanek tych cyfr; wyraźna jest tu tendencja przedstawienia przyszłości Kałusza w kilku miljonach cetn. metr.

Wiśniowskiego [1]), w której autor zignorował granice zaborów i ujął całą Polskę w najszerszem znaczeniu. Co do treści jednak była to mapa wyłącznie mineralogiczna, gdyż obejmowała minerały bez względu na to, czy ilościowo lub jakościowo mają wartość ekonomiczną, jak grafit, ruda darniowa i in. Tak samo jeszcze mapa St. Weignera [2]) daje pogląd raczej mineralogiczny niż ekonomiczny i dopiero w późniejszej przeróbce F. Rutkowskiego [3]) oczyszcza się z balastu minerałów, które nie przedstawiają wartości ekonomicznej. Możnaby tu jeszcze wspomnieć dorywczą mapkę R. Umiastowskiego [4]), która wprawdzie specjalnie uwzględnia przemysł wojenny i obronę państwa, ale przez połączenie przemysłu górniczego i tkackiego już odbiega od naszego tematu.

Mapy, które powyżej przytoczyliśmy, są zanadto mineralogiczne i wskutek tego nie dają należytego wyobrażenia o tem, co jest kardynalną sprawą w odniesieniu do obrony państwa, a mianowicie o kresowem rozmieszczeniu naszych bogactw mineralnych. Temu wyłącznie celowi ma służyć nasza mapa [5]), w której autor opuścił wszystko, co nie posiada wartości ekonomicznej tak, iż pozostały tylko najważniejsze z naszych minerałów użytecznych. Jedyny wyjątek zrobiono dla siarki, której złoża u nas wprawdzie obecnie nie mają ekonomicznej wartości, ale ze względu na ewentualną potrzebę przemysłu wojennego muszą pozostać w ewidencji.

W tem okrojeniu do minerałów użytecznych, które uznaliśmy za najważniejsze i niejako fundamentalne, mapa mówi sama za siebie i odrazu rzuca się w oczy tem, o co autorowi chodzi, a co możnaby nazwać tragizmem budowy geologicznej naszego państwa, mianowicie, że te skarby kopalne mają położenie kresowe, z jedynym wyjątkiem rud żelaza, które w okręgu kielecko-radomskim zbliżają się do t. zw. trójkąta bezpieczeństwa. Co to znaczy już pod względem ekonomicznym, dość wspomnieć o kwestji przewozu węgla na kresy wschodnie lub choćby o kamieniu łupanym na nasze niżowe szosy. Dopóki jednak chodzi o sprawę wyłącznie ekonomiczną, państwo może w pewnej mierze zmieniać odległości przez regulowanie taryf przewozowych. Inaczej natomiast sprawa

---

[1]) Przydana do szkolnego podręcznika: D u c h o w i c z i W i ś n i o w s k i, Wiadomości z chemji i mineralogji. Lwów 1911.

[2]) R o m e r, Geograf.-statyst. atlas Polski. 1916.

[3]) R o m e r, Atlas Polski współczesnej. Zesz. I. Lwów 1924.

[4]) U m i a s t o w s k i, Geografja wojenna Rzeczypospolitej Polskiej. Warszawa 1924. Str. 286.

[5]) W części karpackiej uzupełniona materjałami prof. J a n a N o w a k a.

przedstawia się, gdy wchodzi w grę obrona państwa i gdy z konieczności trzeba się przystosować do budowy geologicznej i do wynikającego z niej rozmieszczenia minerałów użytecznych przeważnie na kresach. Przedewszystkiem wyłania się kardynalne zagadnienie położenia ośrodków przemysłowych, opartych na eksploatacji i przeróbce, np. hutniczej, minerałów użytecznych.

Naturalne warunki ośrodków przemysłowych.

Gdzie jeden lub kilka ważniejszych minerałów użytecznych znachodzi się w podziemiu w takiej ilości, że dają podstawę do eksploatacji na większą skalę, wytwarza się z natury rzeczy zagęszczenie ludności i osiedli, co nazywamy ośrodkiem górniczym. Ze względów ekonomicznych jest rzeczą pożądaną, a nieraz—jak np.z niskoprocentowemi rudami żelaza—nawet konieczną, aby minerał użyteczny jak najprędzej oczyścić z bezużytecznych przymieszek i oddać do transportu o ile możności bez niepotrzebnego balastu. To też przeróbka minerałów, a zatem piece hutnicze, prażelnie rud, koksownie i rafinerje nafty—zagnieżdżają się o ile możności jak najbliżej kopalni i ośrodek górniczy rozrasta się na przemysłowy. Nasuwa się tedy pytanie, które z najważniejszych minerałów użytecznych najwięcej nadają się do skupienia dokoła siebie ośrodka przemysłowego.

Ropa naftowa nie wytworzy trwalszego ośrodka przemysłowego z powodu swych właściwości, któremi różni się od wszystkich innych minerałów użytecznych, mianowicie, że jest płynna i ruchliwa. Złoża ropy naftowej wyczerpują się stosunkowo szybko i zmuszają wiertnika do wędrówki za nowem polem naftowem i za nową siedzibą. Jak ruchliwa jest ropa naftowa, tak samo wędrowna, a nieraz nawet tułacza, jest dola wiertnika naftowego. O tem powinno się pamiętać, gdy tak często mówi się i słucha o osławionym wyglądzie zewnętrznym Borysławia.

W przeciwieństwie do ropy naftowej, złoża węgla kamiennego i rud żelaza, skupione w pokładach lub żyłach ciągłych i o znacznem rozprzestrzenieniu, dają rękojmię trwałości i perspektywę na dalszą przyszłość. Między węglem kamiennym a rudami żelaza rozgrywa się kwestja — powiedzmy — kwalifikacji danego obszaru na okręg przemysłowy.

Zanim węgiel kamienny z końcem XVIII w. zaczął wchodzić w użytek, wytapianie żelaza z rudy odbywało się przy pomocy węgla drzewnego. Wprowadzenie węgla kamiennego wzgl. koksu do procesu hutniczego było na owe czasy takim postępem

technicznym i zarazem ekonomicznym, iż hutnictwo odruchowo zaczęło skupiać się przy węglu kamiennym i dokoła niego wytwarzać okręgi przemysłowe. Sporo jednak czasu upłynęło, zanim przejrzano rzecz tak prostą i jasną, że—skoro do pieca hutniczego na 1 t koksu daje się 2,0—2,5 t rudy żelaza—to oczywiście trzeba dowozić koks do rudy, a nie odwrotnie. Atrakcja rud żelaza, do których koks powinien wędrować, ujawnia się w sposób kategoryczny, najwcześniej i najwyraźniej, jak tyle innych przejawów w dziedzinie przemysłu, na terenie Stanów Zjednoczonych Am. Półn. Tam ośrodek przemysłu żelaznego rozwinął się najpierw w zachodniej Pennsylwanji (Alleghany) z okręgiem Pittsburga na czele, gdzie było na miejscu poddostatkiem wszystkiego, czego potrzeba, a więc węgiel koksujący i wcale niezłe rudy żelaza (Clinton Ores), a nawet gaz ziemny. Gdy jednak około 1890 r. produkcja rud żelaza zaczęła się przesuwać ku jezioru Górnemu, gdzie rudy żelaza są najlepsze, musiał za lepszemi rudami siłą faktu podążyć przemysł żelazny, a wraz z nim koks hutniczy z Pennsylwanji [1]. Podobną wędrówkę przemysłu żelaznego, coprawda już na europejską, a nie amerykańską miarę, można było zauważyć w przedwojennych Niemczech, a mianowicie w kierunku z Westfalji i Nadrenji ku złożom rudy w Lotaryngji. Atrakcja rud lotaryńskich działała na hutnictwo z taką siłą, że przemogła nawet idealną drogę spławną Renu i taryfową kontrakcję rządu niemieckiego, spowodowaną niepokojem o los hutnictwa w Westfalji i Nadrenji [2].

Nasza struktura gospodarcza jest przeżytkiem z czasów zaborczych. Skupienie naszego przemysłu zawsze jeszcze przy węglu, i to na kresach, jest nietylko anomalją ekonomiczną, ale przedewszystkiem sprzecznością z wymogami obrony państwa. Gdy zaś chodzi o obronę państwa, trzeba uwzględnić inne jeszcze momenty, a przedewszystkiem kwestję komunikacyjną i wodną.

Zachodni brzeg wyżyny małopolskiej, ciągnący się z okolic Krakowa aż poza Częstochowę, jest jakby olbrzymim progiem skalnym, który geograf doskonale nazwał „wewnętrzną strefą oporu"[3]. Przez tę zaporę komunikacyjną tylko dwie linje kolejo-

---

[1]) Miller, Some Geographic Influences of the Lake Superior Iron Ores. Bulletin of the Amer. Geograph. Soc. Tom 46. New York 1914. Str. 906 — 907.

[2]) Schuhmacher, Weltwirtschaftliche Studien. Leipzig 1911. Str. 421—424.

[3]) Smoleński, Przyrodzony obszar Polski. Przegląd Geograficzny. Tom VI. Str. 40—41.

we—z tych jedna dość późno—zdołały „przeprawić się" ku wschodowi i na nich stłoczyła się cała komunikacja okręgu węglowego z wnętrzem państwa. Od chwili wskrzeszenia państwa słyszy się ciągle jakieś mgliste i nieuchwytne projekty nowej, „tranzytowej" linji kolejowej, biegnącej z Górnego Śląska w kierunku wschodnim, ale nikt dotychczas nie zdobył się na konkretny projekt, jak z Górnego Śląska ku wschodowi przekroczyć zachodni brzeg wyżyny małopolskiej i pokonać tę zaporę orograficzną, na której oby wykonanie takiej linji kolejowej nie utknęło.

Kwestja wody jest niezmiernie ważna i—specjalnie na Górnym Śląsku—drażliwa ze stanowiska obrony państwa. Geologiczne podłoże Górnego Śląska na znacznym obszarze tworzą wapienie i dolomity wieku triasowego, mocno szczelinowate, dzięki czemu zbiera się w nich ogromna ilość wody podziemnej, którą geolog nazywa krasową, na wzór Krasu adrjatyckiego, celem zaznaczenia, że podziemne krążenie wody odbywa się nie w drobnych porach skalnych, ale w przestronnych szczelinach i wydrążeniach. To też pod względem hydrologicznym Górny Śląsk posiada wszelkie ujemne cechy krasowości, a przedewszystkiem brak wody na powierzchni i ogromną jej obfitość dopiero na większej głębokości. Przytem woda podziemna o charakterze krasowym, krążąc w przestronnych szczelinach i wydrążeniach, nie podlega naturalnemu filtrowaniu w porach skalnych i może tak samo jak w rzece przenosić zarazki na znaczną odległość. Sytuację pogarsza fakt, że ten sam poziom wapieni i dolomitów triasowych, w których zbiera się główny zasób wody podziemnej, jest zarazem siedliskiem rud cynku i ich kopalnictwa. Dość przypomnieć, jak w 1897 r., wskutek deszczów i nadmiernego dopływu wód atmosferycznych, zaniechana kopalnia, w której jednak zarazki mogą jeszcze latami przetrwać, stała się przez wodę rozsadnikiem pamiętnej epidemji tyfusu w Bytomiu [1]). Co zaś dla obrony państwa znaczy fakt, że woda zbiera się dopiero na większej głębokości, skąd trzeba ją czerpać w kilku centralnych zakładach wodociągowych i stąd rozprowadzać zagmatwaną siecią wodociągową po całym Górnym Śląsku, o tem mogłyby coś powiedzieć wspomnienia z czasu wojny światowej, gdy w jesieni 1914 r. armje niemieckie cofały się z pod Warszawy. Strategiczny plan Ludendorffa, aby armje rosyjskie puścić aż na Górny Śląsk i dopiero tutaj zgnieść je za jednym zamachem, upadł wobec energicznego protestu przemy-

---

[1]) Bloch, Die Typhusepidemie in Beuthen. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege. Tom 30. 1898. Str. 241.

słowców i techników, a wśród nich także przedstawicieli techniki wrocławskiej, mianowicie, że zniszczenie centralnych zakładów wodociągowych przez wkraczające armje rosyjskie byłoby zagładą dla całego Górnego Śląska. Warto odświeżyć owe reminiscencje wojenne zwłaszcza dziś, gdy Górny Śląsk coraz bardziej odczuwa niedostateczny zasób wody i gdy sprawa zasilenia górnośląskich wodociągów z jakiegoś nowego źródła zbliża się ku realizacji. Projekt, którego inicjatywa wyszła od Gabrjela Narutowicza, gdy był ministrem robót publicznych, a który polega na spiętrzeniu Białej Przemszy powyżej Szczakowej [1]) celem uzyskania stąd wody dla okręgu dąbrowskiego i Górnego Śląska, natrafił na zacięty opór pewnych kół na Górnym Śląsku, dla których wszelkie połączenie z t. zw. „starą Polską"[2]), chociażby nawet rurą wodociągową, nie jest sympatyczne. Wysunięto kontrprojekt dostarczenia wody przez pompowanie z jakiejś górnośląskiej zaniechanej kopalni, zapewne w tym celu, aby w ten sposób dogodzić ambicji separatyzmu, a zarazem lukratywnie spieniężyć starą, nieczynną kopalnię. Autor, jako nie-technik, nie może wdawać się w dyskusję tych dwóch projektów [3]), ani też osądzić, czy projekt spiętrzenia Białej Przemszy ma być wykonany ściśle w pierwotnej formie, czy ze zmianami. O tem mają decydować technicy. Ci jednak muszą dostosować się do wymogów obrony państwa, które kategorycznie przemawiają za projektem spiętrzenia Białej Przemszy, za wszelkę cenę, choćby z uszczerbkiem dla prywatnych i nawet komunalnych interesów.

Z powyższych uwag okazuje się, że lokalizacja naszego przemysłu przy węglu kamiennym i na kresach jest już z samych względów ekonomicznych nieracjonalna a zarazem niekorzystna dla obrony państwa. Skoro atrakcja rud żelaza, jak widzieliśmy na przykładach, przemogła węgiel kamienny, to rzecz jasna, że tak samo u nas przemysł górniczo-hutniczy ma naturalne i niezmienne warunki istnienia oraz dalszego rozwoju tylko przy ru-

---

[1]) Rosłoński, Die Wasserversorgung des oberschles. Industriebezirks aus der Weissen Przemsza im Anschluss an die Wasserversorgung des Industriebezirks von Dąbrowa. Zeitschr. d. oberschl. Berg-u. Hüttenmänn. Vereins. 1924.

[2]) „Altpolen"—jak słyszy się często na Górnym Śląsku.

[3]) Eksperci Ligi Narodów wydali ujemną opinję o wszelkich wogóle projektach czerpania wody z kopalń, a stanowczo zalecili spiętrzenie Białej Przemszy, podnosząc szczególnie ten argument, że w ten sposób dostarczanie wody byłoby zcentralizowane — Rapport sur l'alimentation en eau potable de la Haute—Silésie. Publications de la Société des Nations. VIII. Genève 1927. Str. 30.

dach żelaza. Wybór między częstochowskim a kielecko-radomskim okręgiem rud żelaza nie nasuwa najmniejszej wątpliwości. Okręg kielecko-radomski góruje nad częstochowskim swym daleko większym zapasem rud żelaza [1]), a zarazem swem centralnem położeniem, tuż przy trójkącie bezpieczeństwa. Warunki naturalne, a więc w tym wypadku przedewszystkiem rudy żelaza na miejscu, są tak przemożne i nieodmienne, że przemysł musi bezwzględnie do nich się dostosować, jeżeli chce mieć szanse dalszego rozwoju. Gdy wyzyskujemy bogactwo przyrody na naszą korzyść, to oczywiście musimy przedewszystkiem dostroić się do warunków naturalnych, w jakich bogactwo jest nam dane. To też podnieść należy jako objaw zdrowy i naturalny, że niedawno zapalono wielkie piece w Starachowicach i Ostrowcu. Jest to niewątpliwie poważny krok naprzód ku racjonalnej lokalizacji naszego hutnictwa żelaza, ale jeszcze niewiele wobec faktu, że nasze huty żelaza są zespolone w syndykat, a w nim kresowe, górnośląskie hutnictwo ma przewagę wielkich pieców i produkcji, równającą się dyktaturze. Myśl o przenoszeniu środka ciężkości przemysłu z jednego okręgu do drugiego może wydać się utopją, zwłaszcza w naszem położeniu ekonomicznem. Jeżeli jednak przypatrzymy się cyfrom, to problem schodzi z wyżyn fantazji na grunt realny. We Francji koszt budowy huty, przystosowanej do rocznej produkcji 300.000 t stali, obliczają na 42 miljony franków w złocie. [2]) Zapewne, jest to cyfra poważna, ale odrazu maleje w porównaniu z sumami, które państwo już wyłożyło i ciągle łoży pośrednio pod postacią wszelkiego rodzaju ulg i zniżek na podtrzymanie hutnictwa żelaza na Górnym Śląsku, wbrew naturalnym warunkom. Tak samo cyfra powyższa wyda nam się skromna wobec olbrzymich sum, jakie trzebaby wyłożyć na najniezbędniejszą modernizację przestarzałych urządzeń technicznych w przemyśle żelaznym Górnego Śląska.

Obok tak ważkich argumentów ekonomicznych i obrony państwa, powinniśmy liczyć się także z naszą tradycją, sięgającą aż po pierwsze poczynania z czasu przedhistorycznego, zwłaszcza,

[1]) W okręgu kielecko-radomskim 310, a w częstochowskim 82 miljonów ton, według obliczenia St. Kontkiewicza (Czasopismo Górniczo-Hutnicze. Rok IV 1919. Str. 125 — 126). Obliczenie to, choć w cyfrach bezwzględnych raczej zbyt skromne, jednak daje dostateczne wyobrażenie o wzajemnym stosunku zapasu rud żelaza w obu tych okręgach.

[2]) De Launay, L'Avenir de la Sidérurgie. Revue des Deux Mondes. 15 stycznia 1925. Str. 395.

że nasz terytorjalny rozkład sił w przemyśle nie jest dostosowany do struktury państwa, ale odziedziczony i narzucony z czasów zaborczych. Jeżeli minerały użyteczne mają spełnić swoją rolę wobec społeczeństwa i państwa, to muszą być uważane za sprawę narodową. Amerykaninowi i to na tak oficjalnem stanowisku, jak dyrektor Państwowego Zakładu Geologicznego, chyba nie idealizm, ale trzeźwy zmysł praktyczny dyktuje zasadę: „Rozwój zasobów mineralnych jest walorem dla całego narodu, a wysiłek ku ich najlepszemu wyzyskaniu staje się istotnym obowiązkiem narodowym" [1]. Gdy z takiego stanowiska spojrzymy na nasze bogactwo mineralne i jego spożytkowanie, to za okręgiem kielecko-radomskim stanie duch Lubeckiego i tradycja najdawniejszych pionierów naszego przemysłu. Już za czasów saskich wiedziano, gdzie są najlepsze warunki naturalne do usadowienia prymitywnych fryszerek i tam też Lubecki koncentrował swoją inicjatywę.

O wiele mocniej, niż hutnictwo żelaza, zrósł się z węglem kamiennym przemysł chemiczny. Zarazem jednak przemysł chemiczny jest dla obrony państwa najważniejszą gałęzią przemysłu i musi odsunąć się od węgla kamiennego na kresach gdzieś ku trójkątowi bezpieczeństwa. Głosy odosobnione, że przemysł chemiczny, z wyjątkiem tylko fabryk materjałów wybuchowych, powinien pozostać przy węglu kamiennym i że do jego kresowego położenia należy obronę państwa dostosować [2], nie nadają się nawet do poważniejszej dyskusji. Rzecz gorsza, że mniemanie to przesiąka do ogólniejszych podręczników [3], chociaż już o rok wcześniej, bo w 1922 r., obecny Prezydent Rzeczypospolitej tak stanowczo postawił kwestję stopniowego odsuwania przemysłu chemicznego z kresów, nawet od węgla kamiennego, ku trójkątowi bezpieczeństwa [4], że dziś już nie o samą zasadę chodzić może, lecz chyba tylko o szczegóły wykonawcze.

---

[1]) „. . . the development of mineral resources is of nation—wide value and the promotion of their best use properly become a national duty". Smith G. O., The Public Interest in Mineral Resources. Mineral Resources of the United States, 1915. Part. I. Str. 1a.

[2]) Hempel, Przemysł chemiczny w Polsce i jego lokalizacja. Przegląd Techniczny. Tom 60. Warszawa 1923. Str. 174.

[3]) Umiastowski, j. w., str. 344—345.

[4]) Mościcki Ign., Celowa rozbudowa przemysłu chemicznego w Polsce. Przemysł Chemiczny. R. VI. Lwów 1922. Str. 243.

Wśród tych szczegółów najważniejszą sprawą jest nie dowóz węgla [1]), ale przechowywanie gromadzonych zapasów. W Stanach Zjednoczonych Am. Półn. już w czasie wojny, a jeszcze bardziej w okresie strajków węglowych 1919 — 1922, zajęto się sprawą przechowywania zapasów węgla. Tak zrodził się pomysł t. zw. amalgamu, wytwarzanego metodą T r e n t a z mieszaniny rozdrobnionego węgla kamiennego i ropy naftowej [2]). Tego rodzaju amalgam, a właściwie zawiesina koloidalna, ma tę zaletę, że daje się przechowywać pod warstwą wody. Przy dystylacji uzyskano tak korzystne wyniki, że metoda T r e n t a już zrobiła pierwsze kroki z laboratorjum chemicznego ku praktycznemu zastosowaniu. Skoro jesteśmy w tem szczęśliwem położeniu, co Ameryka Północna, że mamy węgiel kamienny i ropę naftową, powinniśmy okazać więcej zainteresowania do badań nad takiem lub podobnem zespoleniem technologicznem węgla kamiennego z ropą naftową.

Horoskopy i postulaty.

Wróćmy raz jeszcze do naszej mapy i przypatrzmy się minerałom użytecznym, które są w niej ujęte [3]). Co do każdego z tych minerałów użytecznych nasuwa się kwestja inwentaryzacji i konserwacji, którą już rozpatrywaliśmy na przykładach, ale tylko ze stanowiska ekonomicznego. Teraz zaś musimy przedewszystkiem uwzględnić najwyższy imperatyw obrony państwa i zastanowić się, o ile wymogi ekonomiczne i interes obrony państwa są ze sobą zgodne lub rozbieżne.

---

[1]) Należy przypomnieć ze statystyki naszego importu, że od czasu do czasu sprowadzamy z zagranicy sporą ilość surowej smoły z węgla kamiennego. Nadwyżka importu surowej smoły za 10 miesięcy 1927 r. wyniosła 8.600 t (Przemysł i Handel. 1928. Str. 55). Jeżeli zatem mamy sprowadzać smołę z Westfalji i t. d., to różnica odległości między Górnym Śląskiem a jakąś okolicą we wnętrzu państwa będzie tylko zagadnieniem taryfowem i to bardzo łatwem do rozwiązania. Sam zaś fakt, że wogóle sprowadzamy zagraniczną smołę z węgla kamiennego, jest najwymowniejszem zaprzeczeniem mniemania, jakoby nasz przemysł chemiczny musiał pozostać terytorjalnie przykuty do węgla kamiennego.

[2]) P e r r o t and K i n n e y, Laboratory Studies of the Trent Process. Bureau of Mines. Reports of Investigations. Serial Nr. 2263. Washington 1921.

D a v i s and C o l e m a n, Low-temperature Distillation of Amalgams. Tamże. Nr. 2312. 1922.

D a v i s, Distillation Gases yielded by Trent Process. Tamże. Nr 2415. 1922.

[3]) Kto pragnąłby więcej szczegółów o naszych minerałach użytecznych, znajdzie je w książeczce p. t. S i e m i r a d z k i, Płody kopalne Polski. Lwów. Bibljoteka Współczesna.

Węgla kamiennego mamy nieprzebrane zapasy, które mogą starczyć na setki lat. Jak w innych krajach, tak samo naszą główną troską jest hiperprodukcja węgla i ewentualność raczej umniejszania, niż wzmagania jego kopalnictwa. Z tego jednak bynajmniej nie wynika, żeby inicjatywa badawcza była zbyteczna.

Kwestja, czy gdzieś w centralnym obszarze państwa, bliżej trójkąta bezpieczeństwa, mogą być w podziemiu utwory karbońskie z bogatemi pokładami węgla, nie jest jeszcze przypieczętowana. Trzeba tylko otwarcie sobie powiedzieć, że wiercenie za węglem w Gałęzicach pod Chęcinami było eksperymentem niefortunnym. Ujemny wynik tego wiercenia nie był niespodzianką dla nikogo, kto zdaje sobie sprawę, że w samem Kieleckiem niema co szukać węgla kamiennego, ale mimo to nie powinien odstraszać od naukowej dyskusji nad powyższą kwestją, byleby myśl nie zacieśniała się do samego Kieleckiego.

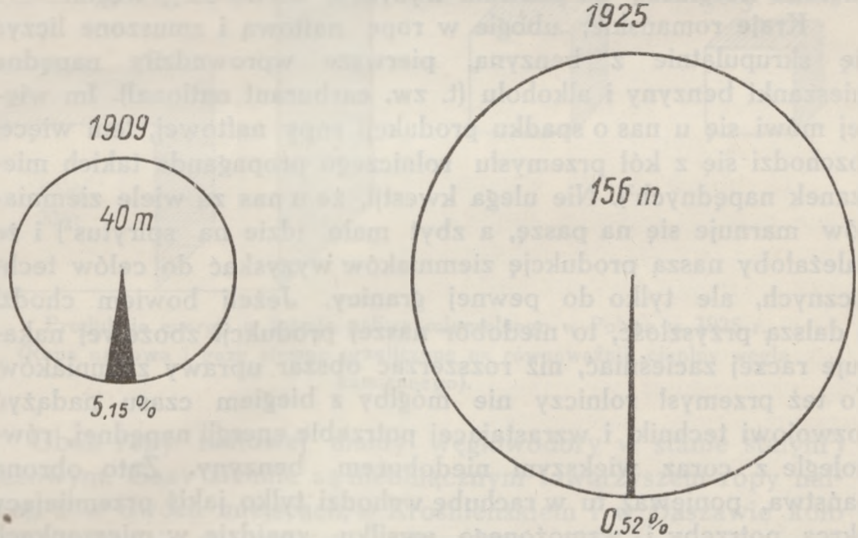
Pokłady węgla brunatnego, choć znamy je w wielu miejscach na obszarze Rzeczypospolitej, są tak cienkie i przytem o tak małej ciągłości, że nie można ich brać w rachubę, nawet jako chwilową rezerwę, lub choćby ulgę w zużyciu węgla kamiennego na wypadek zagrożenia rewiru kresowego[1]. Co najwyżej może nasz węgiel brunatny służyć — narówni z torfem — w skromnej mierze na lokalny użytek, do jakiego niedawno wznowiono starą kopalnię w Grudnie Dolnej.

Najzdradliwsza jest obecnie kwestja ropy naftowej. Powszechnie wiadomo, że nasza produkcja spada i że zeszliśmy do 0,5% produkcji światowej. Jeżeli dalej tak pójdzie, to wnet dojdziemy do tego momentu zwrotnego, że już nie eksport, ale zaspokojenie własnych potrzeb stanie się aktualnem zagadnieniem. Od dłuższego czasu toczą się dyskusje i narady nad wierceniami poszukiwawczemi za nowemi polami naftowemi. O to natomiast, co podnieśliśmy już na temat konserwacji, mianowicie, że możnaby z naszych gasnących pól naftowych wydobyć jeszcze dużo ropy przy użyciu odpowiednich metod technicznych, prawie nikt się nie troszczy. Autor gdzie indziej miał już sposobność wyrazić swój sceptycyzm wobec złudy nawiercenia nowego Borysławia, chociaż zarazem wskazał pewne okolice karpackie, w których mogłyby jeszcze znaleźć się nietknięte dotąd złoża ropy naftowej, w warunkach nor-

---

[1]) Mimo to nasz węgiel brunatny bywa od czasu do czasu tematem jakichś sensacyjnych odkryć w okolicach niżowych i wówczas może przynieść więcej szkody, aniżeli pożytku, gdy dostanie się w ręce spekulantów.

malnej, a nie jakiejś fenomenalnej produkcji[1]. Wiercenia pionierskie, które w ostatnich latach podjęto w takich okolicach (Dobromil, Synowódzko, Dolina), gdzie zewnętrzne znamiona budowy geologicznej wręcz prosiły się o nawiercenie, jednak w rezultacie zawiodły. Pole gazowe Daszawy koło Stryja wysuwa się już poza Karpaty i rozszerza horyzont dalszych poszukiwań na niżowe przedpole Karpat. Chociażby nawet udało się nawiercić jeszcze nowe pola naftowe, to chyba trudno oczekiwać więcej, niż zahamowania spadku produkcji, i czas zadać sobie pytanie, co będzie dalej.



Udział Polski w światowej produkcji ropy naftowej.

Obok zastosowania metody Smith—Dunn do naszych słabnących pól naftowych, aby wydobyć jeszcze spory zapas ropy, tkwiący w podziemiu, warto byłoby już zastanowić się nad górniczą eksploatacją naszych ropodajnych pokładów. Do tego nadawałyby się przedewszystkiem takie złoża, jak Starawieś (koło Brzozowa) lub Pasieczna, gdzie ropa naftowa najlepszej jakości pojawia się na niewielkiej głębokości. Dzięki amerykańskiej metodzie Ranneya, która polega na tem, że nie potrzeba urobku skały ropodajnej z całym balastem wydobywać z głębi kopalni na górę i dopiero przerabiać, lecz odrazu w podziemiu przestrzykuje się

[1]) Łoziński, Rückblick und Prognose. Allgem. Oesterr. Chemiker — und Techniker — Zeitung. 1925. Str. 97. i nast.

skałę gorącem powietrzem[1]), eksploatacja górnicza staje się o wiele rentowniejsza.

Produkty naftowe można uzyskać z przeróbki węgla kamiennego. Ekstrakcja prasmoły, której węgiel górnośląski wydaje przeciętnie 10%, przy pomocy koksowania w niskiej temperaturze, nie da się stosować na dowolnie wielką skalę, ponieważ trzebaby zużywać ogromnych ilości węgla kamiennego, a pozostawałoby z niego wiele półkoksu, z którym nie byłoby co począć. Dlatego też w praktycznem zastosowaniu na wielką skalę prasmołę wyprzedziła przeróbka węgla na węglowodory przez uwodornienie (metoda Bergiusa), co pozwala wyzyskać aż do 85% węgla.

Kraje romańskie, ubogie w ropę naftową i zmuszone liczyć się skrupulatnie z benzyną, pierwsze wprowadziły napędne mieszanki benzyny i alkoholu (t. zw. carburant national). Im więcej mówi się u nas o spadku produkcji ropy naftowej, tem więcej rozchodzi się z kół przemysłu rolniczego propaganda takich mieszanek napędnych[2]). Nie ulega kwestji, że u nas za wiele ziemniaków marnuje się na paszę, a zbyt mało idzie na spirytus[3]) i że należałoby naszą produkcję ziemniaków wyzyskać do celów technicznych, ale tylko do pewnej granicy. Jeżeli bowiem chodzi o dalszą przyszłość, to niedobór naszej produkcji zbożowej nakazuje raczej zacieśniać, niż rozszerzać obszar uprawy ziemniaków. To też przemysł rolniczy nie mógłby z biegiem czasu nadążyć rozwojowi techniki i wzrastającej potrzebie energji napędnej, równolegle z coraz większym niedoborem benzyny. Zato obrona państwa, ponieważ tu w rachubę wchodzi tylko jakiś przemijający okres potrzeby i wzmożonego wysiłku, znajdzie w mieszankach napędnych najlepszy sposób ekonomizowania benzyny.

Naszą największą rezerwą ropy naftowej i jej derywatów na daleką metę są łupki bitumiczne (menilitowe), które w Karpatach tworzą całe pasma górskie. Już teraz trzeba myśleć o przyszłości i raz wreszcie rozpocząć systematyczne badanie chemiczne karpackich łupków bitumicznych, których dotychczas nie posiadamy

---

[1]) Petroleum Development and Technology in 1925 New York 1926. Str. 315 i nast.

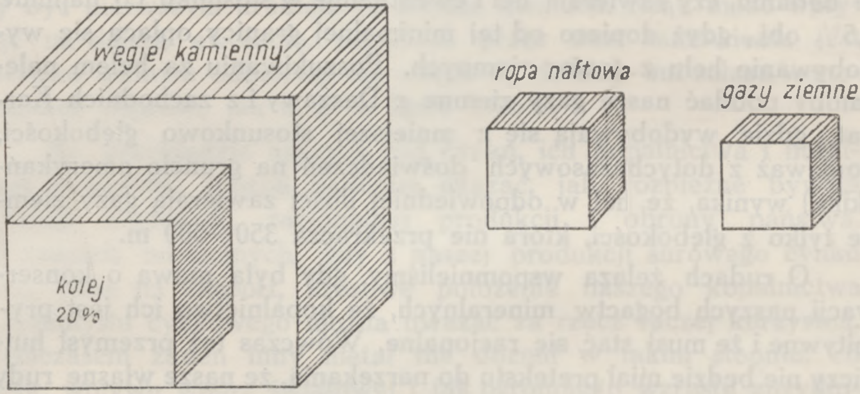
[2]) Taylor i Iwanowski, Spirytusowe mieszanki napędne. Rolnik Ekonomista. I. 1926. Str. 677 i nast.

Grabiański, nowe kierunki gospodarcze w polityce spirytusowej. Tamże. II. 1927. Str. 397 i nast.

Iwański, Widoki rozwoju gorzelnictwa w Polsce. Przemysł i Handel. 1927. Zesz. 27.

[3]) Dokładne cyfry podaje „Przemysł i Handel". 1928. Str. 432.

nawet dokładnej analizy. Z dorywczych prób wiemy tylko tyle, że łupki te zawierają do 15% substancji bitumicznej do przeróbki na derywaty ropy naftowej. Warto przypomnieć, że Stany Zjednoczone Am. Półn., choć są największą potęgą naftową, która dzierży przeszło 70% światowej produkcji, i ciągle jeszcze odkrywają u siebie nowe złoża ropne, przecież zajmują się także przeróbką rafineryjną łupków bitumicznych[1]).



Produkcja energji w formie paliwa mineralnego w Polsce w 1925 r. (Ropa naftowa i gazy ziemne przeliczone na równoważnik cieplny węgla kamiennego).

Obok ropy naftowej mamy węglowodory w stanie stałym[2]) i gazowym. Gazy ziemne są nieodłącznym towarzyszem ropy naftowej, a w dwóch miejscach, w Krośnieńskiem i w Daszawie koło Stryja, pojawiają się samoistnie. Spożytkowanie gazów ziemnych wzrasta z roku na rok i coraz mniej ich idzie na marne, a tylko w Bitkowie zawsze jeszcze prawie połowa produkcji uchodzi bezużytecznie w powietrze. Gazy ziemne zasługują na baczną uwagę z tego powodu, że odkryto w nich—w stanie Kansas w 1907 r.—drobną ilość helu (helium). Z początkiem wojny zrodziła się w Anglji myśl użycia helu do napełniania balonów, do czego nadaje się on najlepiej ze wszystkich gazów z powodu nietylko swej lekkości, ale przedewszystkiem tej właściwości, że nie łączy się z innemi gazami i nie tworzy mieszaniny wybuchającej. Największą dotychczas zawartość helu (2,0—2,5% obj.) w gazach ziemnych

[1]) Gavin, Oil Shale. Bureau of Mines. Bulletin 210. Washington 1924. Str. 97—99.

[2]) Wosk ziemny można pominąć, gdyż w naszej produkcji górniczej przedstawia nikłą pozycję.

znaleziono w t. zw. centralnych (Midcontinent) polach naftowych Ameryki Północnej i tam, w stanie Texas, rozpoczęto z wiosną 1918 r. wydobywanie helu z gazów ziemnych do celów wojennych, odrazu z dzienną produkcją około 2700 m sześć. jednakże pierwszy transport przybył na front mocarstw koalicyjnych dopiero w chwili zawieszenia broni i już nie odegrał roli wojennej[1]. Tymczasem o naszych gazach ziemnych nie słychać, żeby poddano je badaniu, czy zawierają hel i ewentualnie w stosunku co najmniej 0,5% obj., gdyż dopiero od tej minimalnej granicy opłaca się wydobywanie helu z gazów ziemnych. Poszukiwaniu za helem należałoby poddać nasze gazy ziemne z Daszawy i z zachodnich Karpat, gdzie wydobywają się z mniejszej stosunkowo głębokości, ponieważ z dotychczasowych doświadczeń na gruncie amerykańskim[2]) wynika, że hel w odpowiedniej ilości zawierają gazy ziemne tylko z głębokości, która nie przekracza 350—500 m.

O rudach żelaza wspomnieliśmy, gdy była mowa o konserwacji naszych bogactw mineralnych, że kopalnictwo ich jest prymitywne i że musi stać się racjonalne. Wówczas też przemysł hutniczy nie będzie miał pretekstu do narzekania, że nasze własne rudy żelaza są za drogie. Dla podniesienia naszej produkcji rud żelaza zrobiono dotychczas tylko tyle, że od 1 stycznia 1926 r. nałożono cło przywozowe na niskoprocentowe (poniżej 50%), a więc równe naszym, rudy zagraniczne. Dzięki tej ochronie celnej, która zamknęła przywóz z zagranicy, nasza produkcja rud żelaza wzmogła się w tak szybkiem tempie, iż już w 1927 r. doszła do ½ miljona ton. Zawsze jednak nasze rudy są niskoprocentowe i jako takie mogą, zdaniem znawców[3]), wejść do pieca hutniczego tylko w stosunku 43,5%. Resztę trzeba dodawać rud wysokoprocentowych, a tych nie posiadamy i musimy je sprowadzać z zagranicy: z Szwecji, Krzywego Rogu i t. d., co jest sprawą już nie geologji lecz zagranicznej polityki handlowej.

Gdy mowa o zaniedbaniu naszych rud żelaza, to sama modernizacja kopalnictwa jest raczej szczegółem, a kardynalną sprawą pozostaje lokalizacja hutnictwa. Narzekania, że taryfy kolejowe są dla naszych rud żelaza niekorzystne, stają się już niemal chroniczne. Inaczej być nie może, dopóki będziemy przewozić

---

[1]) Rogers, Helium—bearing Natural Gas.—Un. St. Geol. Survey. Proffes Paper 121. Washington 1921.

[2]) Fath, Geology of the Eldorado Oil and Gas Field. State Geol. Survey of Kansas. Bull. 7. 1921. Str. 171. Rogers j. w., str. 24.

[3]) Przemysł i Handel. 1927. Str. 263.

nasze niskoprocentowe rudy do węgla, wbrew tym elementarnym zasadom, które roztrząsaliśmy w poprzednim rozdziale. Przesunięcie hutnictwa żelaza z kresów ku rudom w okręgu radomskim jest koniecznością ekonomiczną i państwową, ale może odbyć się tylko w drodze stopniowej ewolucji. W tej chwili mamy w okręgu kielecko-radomskim już trzy wielkie piece czynne, a mianowicie Starachowice, Stąporków i Ostrowiec [1]), i te powinny być pierwszym krokiem na drodze ewolucji. Rząd może wpłynąć na dalszą ewolucję, ponieważ przez swe zamówienia jest nietylko walnym odbiorcą, ale wręcz żywicielem hut żelaza w momentach depresji, jak n. p. w lipcu 1926 r. [2]).

Na przykładzie naszych rud cynku, ich kopalnictwa i hutniczej przeróbki, można najlepiej okazać, jak rozbieżne bywają wymogi normalnej, racjonalnej produkcji i obrony państwa. W czasach normalnych, gdy z naszej produkcji surowego cynku 90% idzie na eksport, kresowe położenie naszego kopalnictwa i przemysłu cynkowego można uważać za rzecz raczej korzystną. Tymczasem żaden inny metal nie doznał w takim stopniu, co cynk, wpływu wojny światowej i tak ogromnego wzrostu zużytkowania [3]). Huty Stanów Zjednoczonych Am. Półn. musiały w latach 1916—1917 niemal podwoić produkcję cynku, aby nastarczyć dostawom wojennym dla państw koalicyjnych. Nie trudno przewidzieć, że tak samo w pewnych okolicznościach moglibyśmy potrzebować daleko większych ilości cynku, niż w obecnych czasach normalnych, nietylko na wzmożony użytek własny, ale nadto dla naszych sąsiadów, którzy zawarli z nami konwencje wojskowe i sami cynku nie posiadają. W takim razie kresowe położenie naszego kopalnictwa i hutnictwa może odrazu stać się fatalne. Dlatego też powinno się popierać produkcję cynku nie—jak dotychczas — na Górnym Śląsku, ale przedewszystkiem w okolicy Olkusza, t. j. jak najdalej od naszych granic zachodnich, a zarazem w sferze sprzymierzonego kapitału francuskiego.

W ostatnich czasach wznowiono po latach zastoju kopalnictwo rud cynku w Krakowskiem. Samo położenie jest tutaj wprawdzie bezpieczniejsze w porównaniu z Górnym Śląskiem, ale zato geologicznie przypada na łęk, wypełniony ogromną ilością wody podziemnej. Kopalnia Matylda w Kątach, koło Chrza-

---

[1]) Przegląd Gospodarczy. 1927. Str. 817.

[2]) Przemysł i Handel. 1926. Str. 1062.

[3]) Mineral Resources of the United States. 1918. Part I. Str. 1044 — 1052.

nowa, musi pompować 35 — 45 m sześć. na minutę z głębokości przeszło 100 m i ma u górników opinję najobfitszej w wodę kopalni w Europie [1]. To też eksploatacja rud cynku może odbywać się tylko pod najsilniejszem działaniem pomp, które nie zniesie ani chwili przerwy. Krótka przerwa w pompowaniu już wystarczyła do zupełnego zalania kopalni na lata, aż do wznowienia jej niedawno przy zastosowaniu najsilniejszych pomp. W takich warunkach, że najmniejsze zaburzenie normalnego ruchu pomp może spowodować ponowny zalew, kopalnia nie może być brana w rachubę ze stanowiska obrony państwa.

Nasze rudy cynku zawierają przeciętnie 0,1% kadmu, którego jednak stosunkowo mało, w ostatnich latach coraz mniej, oddziela się od cynku, a przeważna część ginie w odpadkach przeróbki cynku. Tymczasem kadm, choć dotychczas w naszych rudach cynku niemal zapomniany, znajduje coraz większe zastosowanie w łatwo topliwych stopach z ołowiem i t. d. [2]. Dzięki temu nietylko w czasach normalnych, ale jeszcze bardziej w razie zamknięcia granic [3], kadm w stopach może zastąpić droższą cynę jako materjał do lutowania. Oprócz tego kadm służy jako domieszka do bronzu na przewody telegraficzne i telefoniczne, a niedawno zaczęto go używać do ochronnego powlekania („cadmiage").

Jako rudy cynku eksploatujemy dwa minerały, a to sfaleryt, zwany z niemiecka także „blendą", i galman, który powstał z przemiany sfalerytu. Sfaleryt, chemicznie siarczek cynku, jako minerał pierwotny tworzy głębsze, wewnętrzne partje złóż, których górna, zewnętrzna strefa uległa przemianie w galman. Rzecz więc jasna, że kopalnictwo rud cynku najpierw posuwa się w obrębie galmanu, a dopiero zczasem, w miarę pogłębiania się, wchodzi w sfaleryt. Kopalnie w Olkuskiem i Krakowskiem tkwią jeszcze w strefie galmanu, natomiast Górny Śląsk, z powodu dawniejszej i intensywniejszej eksploatacji, produkuje już przeważnie sfaleryt [4]. W przeróbce hutniczej sfaleryt ma tę ujemną stronę, że przy prażeniu daje bezwodnik siarkawy wzgl. kwas

---

[1]) Czasopismo Górniczo-Hutnicze. Tom III. 1919. Str. 204.

[2]) Dębicki J., Kadm. Przegląd Gospodarczy. 1927. Str. 198—199.

[3]) Mineral Resources of the United States. 1918. Part. I. Str. 1 i nast.

[4]) W 1923 r. górnośląskie huty cynku zużyły 79% sfalerytu, a 21% galmanu. Oczywiście, ten stosunek procentowy musi z roku na rok pogarszać się in plus sfalerytu.

siarkowy w ilościach, z któremi niema co począć [1]). Hiperprodukcja kwasu siarkowego jest poważną troską górnośląskiego przemysłu cynkowego. W przemyśle chemicznym wogóle, a tak samo wojennym, kwas siarkowy jest jednym z najważniejszych artykułów. Powtarza się ta sama historja, co z węglem kamiennym. Jak węgla kamiennego mamy przesyt, ale tylko na kresach, i musimy rozważać kwestję odkrycia go gdzieś w centralnym obszarze państwa, tak samo hiperprodukcja kwasu siarkowego jest po największej części skoncentrowana na kresach. W razie zagrożenia kresów, pozostałaby nam tylko produkcja huty w Trzebini i znaleźlibyśmy się w ciężkiej trosce o kwas siarkowy. Można go wprawdzie wytwarzać z pirytu albo z siarki. Piryt posiadamy w obfitości razem z rudami cynku w Olkuskiem, a zresztą, jak koło Ożarowa w Kieleckiem, złoża jego są drobiazgiem, który można traktować chyba jako osobliwość geologiczną. Siarkę zaś mamy w Swoszowicach, Posądzy i Czarkowych. Kopalnictwo siarki w Swoszowicach i Czarkowych zamarło przed przeszło 40 laty, a pod naciskiem niedostatków wojennych Austrja w czasie okupacji podjęła w 1916 r. dorywczą eksploatację w Posądzy. Dobrze będzie pamiętać o naszych złożach siarki i na wszelki wypadek zachować je w ewidencji.

Nawozy mineralne przedstawiają szczególnie ważną pozycję w inwentarzu naszych minerałów użytecznych. Gdy w całym świecie odbywa się istna gonitwa za potasem, gdy Ameryka Północna systematycznie wierci w stanie Texas za solami potasowemi, aż je wreszcie znalazła, a w Anglji rodzi się projekt naturalnego wywarzania soli potasowych z wody morza Martwego, to u nas prędzej pomyślano o budowie zakładu koncentracyjnego w Kałuszu, aniżeli o zebraniu dat o zapasie soli potasowych w podziemiu. Skoro mamy dopiero — oby jak najprędzej — badać kwestję, ile soli potasowych posiadamy i gdzie ewentualnie możnaby jeszcze za niemi szukać, to trudno mówić o jakimś konkretnym programie na przyszłość. Najogólniej tylko, i to z naciskiem, trzeba podnieść, że złoża soli potasowych, które już eksploatujemy i które ewentualnie w przyszłości odkryjemy, są skarbem narodowym, który musi być strzeżony przed najdelikatniejszym nawet kontaktem z zagranicą. Gdy z jakiegoś tajemnego źródła rozchodzą się ujemne opinje o przyszłości Kałusza, to tem więcej trzeba się mieć na baczności i zadać sobie pytanie: cui bono?

---

[1]) W górnośląskich hutach cynku otrzymuje się 2, 0 - 2,5 t kwasu siarkowego na 1 t surowego cynku.

Zato raz wreszcie wzięto się do naszych fosforytów, które przedstawiają nietylko surowiec na nawozy mineralne, ale zarazem rudę fosforu dla przemysłu wojennego. Fosforyty znane są z różnych okolic Polski, ale w ilości dostatecznej do eksploatacji posiadamy je przedewszystkiem na Podolu, a ponadto nad Wisłą, koło Rachowa i Nasiłowa[1]. Na Podolu zapas fosforytów w samej tylko okolicy Niezwisk rośnie w miarę postępu badań do cyfry około 35 miljonów ton[2], wobec czego złoża nadwiślańskie schodzą do bardzo skromnej pozycji. Jest więc rzeczą naturalną, aby obecnie, w czasach normalnych, najintensywniej eksploatować złoża najbogatsze i zarazem ku kresom wysunięte, a zatem niezwiskie i wogóle podolskie, a natomiast skromny zapas nadwiślańskich fosforytów w obrębie trójkąta bezpieczeństwa konserwować jako rezerwę dla przemysłu wojennego na wypadek, jeżeliby produkcja w obszarach wysuniętych nazewnątrz, jak Podole, została zagrożona.

Z fosforytami łączy się problem jodu, który ma swe zastosowanie w przemyśle chemicznym i wojennym, a od czasu, gdy stwierdzono przyczynowy związek chorób gruczoła tarczykowego (wól) z niedomiarem jodu w organizmie, urósł do roli „życiodajnego" pierwiastka. W fosforytach z różnych krajów i części świata znaleziono wyjątkowo wielką — w porównaniu z innemi minerałami—zawartość jodu, bo wynoszącą od 2,6 do 280,0 mg na 1 kg[3]. Wśród badanych fosforytów znalazła się też próbka, rzekomo z Podola, która wykazała zaledwie 0,8 mg jodu na 1 kg. Trudno zrozumieć, dlaczego właśnie tylko nasz fosforyt miałby do takiego stopnia różnić się od wszystkich innych fosforytów małą zawartością jodu, a zbyt ogólne określenie „fosforyt podolski"[4]) nasuwa wiele wątpliwości o pochodzeniu i właściwości analizowanej próbki. Wobec tego, trzeba dokładnie zbadać, jaką ilość jodu zawierają nasze fosforyty i superfosfaty z ich przeróbki. Chodzi tu nietylko o to, aby przez nawóz mineralny i pokarm roślinny, a przedewszystkiem przez mleko, dodać organizmowi jodu w razie potrzeby,

---

[1]) Tokarski, Przyczynek do znajomości fosforytów polskich. Przemysł Chemiczny. 1927. Str. 58 i nast.

[2]) Nowak J., Uwagi geologiczne o fosforytach niezwiskich. Tamże. Str. 719.

[3]) Wilke — Dörfurt, Ueber den Jodgehalt einiger Gesteine und seine Beziehungen zum chem. Teil des Kropfproblems. Annalen der Chemie. Tom 453. 1927. Str. 300.

[4]) „Podolisches Phosphat". Tamże. Str. 300.

ale także o kwestję, czy opłaciłoby się przy przeróbce fosforytów na superfosfaty oddzielać jod, jako produkt uboczny dla przemysłu chemicznego i wojennego.

Gdy wysuwa się jakiś program na przyszłość, choćby w formie takiego urywkowego szkicu, jaki autor starał się powyżej nakreślić, to trzeba pójść jeszcze o krok dalej i rozważyć, kto ma być wykonawcą.

Nasze obecne położenie ekonomiczne w okresie stabilizacji waluty możnaby porównać z sytuacją, w jakiej znalazła się Francja w 1922 r. Wówczas toczyła się tam żywa dyskusja, kto ma ująć w swe ręce inicjatywę czyli — dosłownie — ogólne kierownictwo w dziedzinie produkcji. Z tej dyskusji warto przypomnieć trafne uwagi, z jakiemi wystąpił G. Valois[1]). Jego zdaniem, przemysłowiec, indywidualny czy zrzeszony w syndykacie, nie może dać takiego ogólnego kierownictwa, gdyż wyspecjalizowanie w pewnej gałęzi przemysłu zacieśnia umysł przemysłowca, a zarazem wyrabia u niego „egoizm zawodowy", dla którego poza jego specjalnością i związanym z nią interesem własnym, nie istnieje sprawa ani publiczna, ani narodowa. Odsądziwszy w ten sposób przemysł od tego, co nazwał „direction générale" w dziedzinie produkcji, Valois nie dociągnął jednak sprawy do pozytywnego wskazania, skąd inicjatywa ma wyjść, i zgubił się w mglistej koncepcji jakichś osobnych instytucyj. Nie potrzebujemy zastanawiać się nad planem tego rodzaju instytucyj, które właściwie już istnieją, tak samo u nas, jak wszędzie w krajach cywilizowanych, a są niemi warsztaty pracy naukowej. Gdy chodzi o nasze minerały użyteczne, trzeba przedewszystkiem pamiętać, że geolog na usługach zmaterjalizowanego przemysłu łatwo może zejść z drogi badawczej na manowce — aby użyć amerykańskiego określenia—„komercjalizacji" nauki[2]). Z doświadczeń wojennych zrodziły się, zwłaszcza w sferze kultury anglo-saskiej, osobne instytucje naukowe pod hasłem „National Research"[3]), które służą równocześnie ścisłym badaniom i ich praktycznej emanacji. U nas natomiast, patrząc na to, co się dzieje w dziedzinie minerałów użytecznych, widzimy coś wręcz przeciwnego. Przemysł naftowy wyemancypował się z pod wszelkiego kontaktu z warsztatami pracy naukowej i wykazuje stały spadek produkcji, wier-

---

[1]) Valois G., Le Point—L'État et la Production Paris 1922. Str 13 i nast

[2]) Smith G. O., j. w., 1917. Str. 3A.

[3]) Hale G. E., The National Importance of the National Research Council. Bulletin of the Nat. Research Council. Nr. 1. 1919.

cenia na los szczęścia za solami potasowemi na Podkarpaciu kryją się dyskretnie przed badawczem okiem geologa, poniewczasie nauka dowiaduje się o niefortunnem wierceniu za węglem kamiennym w Kieleckiem i t. d. Sprawy tak żywotne dla obrony państwa, jak produkcja ropy naftowej lub ewentualność poszukiwania węgla kamiennego gdzieś wpobliżu trójkąta bezpieczeństwa, załatwia się w ciasnem kole, jakgdyby w ukryciu, zamiast zmobilizować do dyskusji wszelkie walory i czynniki ścisłej nauki. A przecież nauka daje nam klucz do zagadnień związanych z obroną państwa. Czy chodzi o nasze minerały użyteczne, które mają znaczenie dla przemysłu wojennego, czy o ich przeróbkę dla przemysłu wojennego, zawsze jedna tylko nauka może dać to, czego w traktowaniu zagadnień z dziedziny obrony państwa potrzeba, a mianowicie największy wysiłek badawczy i mózgowy, ożywiony pewną miarą idealizmu, który w przemyśle jest pojęciem nieznanem. We wszystkich sprawach, związanych z obroną państwa, musimy dążyć do takiej wzajemnej współpracy, by nauka miała należne jej uznanie i poparcie, a wzamian wskazywała drogę ku stosowaniu wyników badań, wykonanych w terenie lub w laboratorjach. Hasłem takiej współpracy niechaj będzie zasada, że „sprawność militarną zdobywa się za cenę czynnego popierania nauki".[1])

[1]) „The effective encouragement of science is the price of military efficiency". Little, j. w., str. 237.

KPT. S. G. LEON TYSZYŃSKI.

ROLA I ZASADY STOSOWANIA ZNISZCZEŃ.

Rola zniszczeń.

Zniszczenie komunikacyj przeciwnika było zawsze jednym ze środków wywalczania zwycięstwa. Gdy więc zachodził wypadek odwrotu i nieprzyjaciel miał opanować opuszczane komunikacje, logika nakazywała pozostawić mu je w stanie bezwzględnej nieużyteczności. Im większe i dokładniejsze zniszczenia rzuca się pod nogi nacierającego, tem trudniejszy jest pościg, tem więcej czasu ma przed sobą armja wykonywająca odwrót.

Pomimo tej oczywistej prawdy, powszechnie uznana doktryna z roku 1914 nie zalecała stosowania zniszczeń masowych i kompletnych; przeciwnie—nakazywała niszczenie tylko najważniejszych objektów. Niedość tego; na pewnych odcinkach, ze względu na zamiary przyszłych działań zaczepnych, ilość i skala potęgi zniszczeń musiały być jeszcze bardziej zmniejszane.

Dopiero w ciągu wojny światowej Niemcy ujawnili inne zasady bezwzględnego użycia zniszczeń i nauczyli używać ich jako potężnego środka manewru. Niszczyli oni wszystkie opuszczane objekty komunikacyjne i niszczyli je tak gruntownie, by nie zostawiać żadnych środków do późniejszej naprawy. W wykonywaniu zniszczeń byli oni takimi mistrzami, że potrafili np., stosując ładunki niebywałej mocy i wyważając przyczółki mostowe, rozszerzyć jeszcze przeszkodę naturalną i pozostawić poza sobą zamiast 4 metrowego mostka—wyrwę 20—30 metrowej szerokości, wyrwę, która pochłaniała przyczółki, dźwigary, dojazdy i t. d. Gdzie zabrakło mostów lub przepustów, tam wysadzali potężne leje, które niszczyły szosy i tory.

Po raz pierwszy w jesieni 1914 roku sztab 9-ej armji niemieckiej, kierowany przez gen. Ludendorffa, opracowując plan

kampanji na Dęblin i Warszawę, wprowadził do swych kalkulacyj operacyjnych nowy czynnik manewru—zniszczenia na wielką skalę.

By móc je wykonać, już dnia 26.IX.1914 [1], na dwa dni przed wyruszeniem ze Śląska, zostaje wydany rozkaz przygotowania do zniszczenia *wszystkich* zajmowanych podczas działań objektów kolejowych bez względu na to, czy dane dzieło trafiło do rąk niemieckich nienaruszone, czy też zostało dopiero co niemieckiemi rękami odbudowane.

Dodatkowa instrukcja techniczna [2], uzupełniająca ten rozkaz, określa skalę zniszczeń, które należało przygotować, i orjentuje nas dokładnie w poglądach niemieckich.

Wszystkie mosty mają być zniszczone przez wysadzenie przyczółków, filarów i dźwigarów; rozjazdy—przez usunięcie iglic, wysadzenie krzyżownic i uszkodzenie zwrotników; obrotnice i rampy mają być wysadzone, urządzenia wodne unieruchomione przez wysadzenie wieży ciśnień i wodociągu; wszystkie budynki stacyjne oraz wszelkie zapasy szyn, pokładów, węgla i t. p. materjałów, któreby się znalazły przy linji kolejowej, mają być spalone lub w inny sposób zniszczone [3]).

Ta doktryna bezwzględnego niszczenia wszystkich opuszczanych komunikacyj w zestawieniu z zasadami przyjętemi w wojsku francuskiem, doprowadza do szeregu wypadków, że dzieło, oszczędzone ze względu na zamierzone działania zaczepne, trafia do rąk nieprzyjaciół nienaruszone lub ledwo uszkodzone, po to, by za dni kilka powrócić do Francuzów w stanie kompletnej ruiny (tunel Iselette w 1914 i t. p.).

To też nauczony doświadczeniem wojennem nowy regulamin francuski z 1926 r.: „Règlement sur la manoeuvre et l'emploi du génie. 2-me partie. Rôle et emploi du génie en campagne" poświęca duży dział zniszczeniom i stwierdza oficjalnie, że:

„Niedostateczne zniszczenie jakichkolwiek objektów w chwili odwrotu ze względu na przewidywanie późniejszego wykorzystania ich przez nas z chwilą odzyskania utraconego terenu, naraża nas na to, że nieprzyjaciel wyciągnie niezwłocznie korzyść z udo-

---

[1]) Kretzmann (mjr. niem. S. G. w st. niecz.) — Die Wiederherstellung der Eisenbahnen auf dem östlichen Kriegsschauplatz, str. 34.

[2]) Reichsarchiw. Der Weltkrieg. Das deutsche Feldeisenbahnwesen. t. I. str. 153.

[3]) Zarządzenia te nabierają jeszcze bardziej szczególnego charakteru, o ile się zważy, że zostały one wydane przed rozpoczęciem ofensywy, jednocześnie z instrukcjami jak najbardziej intensywnej odbudowy kolei, potrzebnych do zaopatrywania armij niemieckich.

godnień w ten sposób pozostawionych, a cofając się—wykona te zniszczenia, które myśmy obawiali się uskutecznić" (§ 151).

Zasada ta zostaje przytoczona po ustaleniu w (§ 150), że: „Wszelka obrona jest związana z wykonaniem zniszczeń; każdy plan obrony powinien posiadać, jako załącznik, plan zniszczeń."

Były to nauki wojny, okupione gorzkiemi doświadczeniami. Wystarczy porównać rok 1914, gdy Niemcy odbudowywali koleje w Belgji i Francji z przeciętną szybkością dzienną 10—15 kilometrów, z latami 1917 i 1918, gdy te same szlaki kolejowe były odbudowywane przez Sprzymierzonych z szybkością liczoną na metry, gdyż postęp robót wahał się od 1000 do 2000 metrów na dobę. Skutek był taki, że gdy Niemcy podczas bitwy nad Marną, pomimo błyskawicznego marszu, mieli swe końcowe stacje o 50 kilometrów za frontem, to Sprzymierzeni w listopadzie 1918 r. musieli zaopatrywać się ze stacyj, odległych do 100 kilometrów od bitwy. Nawet naprawa szos, pomimo całego natężenia pracy, pozostawała o 5—6 dni wtyle za linją bojową.

Przechodząc do taktyki zniszczeń, tej nowej broni, równouprawnionej, według płk. Baills[1]), z armatą i karabinem maszynowym, należy się przedewszystkiem zatrzymać na § 209 cytowanego już regulaminu francuskiego, który ujmuje wypadki zastosowania zniszczeń w trzy grupy:

1) celem zyskania na czasie podczas manewru odwrotowego i tem samem zapewnienia sobie możliwości przegrupowania sił;

2) do wzmocnienia i osłony własnych fortyfikacyj przez zniszczenie przedpola w celu utrudnienia nieprzyjacielowi usadowienia się w terenie i przygotowania do natarcia; do tej kategorji należą też zniszczenia przygotowane wewnątrz własnej pozycji obronnej, a które mają za zadanie ułatwić zatrzymanie nieprzyjaciela, któryby tam wtargnął;

3) do osłony skrzydła, zabezpieczonego tylko słabemi siłami.

Zniszczenia w manewrze odwrotowym.

W manewrze odwrotowym straże tylne powstrzymują nieprzyjaciela ogniem swych dział i karabinów maszynowych; zniszczenia wkraczają tu wydatnie, potęgując działanie opóźniające broni głównych. Jednocześnie stanowią one wzmocnienie kolejnych linij obronnych, na które wycofują się manewrujące oddziały.

1) La manoeuvre des destructions. Revue Militaire Française, wrzesień 1927.

Przykłady działań niemieckich w 1918 roku są doskonałą ilustracją skuteczności tej metody. Stosując zniszczenia jako środek opóźniający, należy jednak pamiętać, że uzyskujemy przez nie przeszkodę bierną, która, jak każda przeszkoda nieostrzeliwana ogniem, traci prawie zawsze swą wartość — nic nie wzbrania jej usunięcia lub przekroczenia. Nie wystarczy zniszczyć — należy dążyć do „ożywienia" dokonanego dzieła, należy dążyć do nadania mu cech organu obrony czynnej.

Osiągnie się to:

a) przez wysunięcie nad stworzoną barjerę zniszczeń lotnych oddziałów opóźniających, któreby ostrzeliwały z za przeszkody straże przednie przeciwnika i nie pozwalały już słabym oddziałom przednim przystępować do naprawy uszkodzeń;

b) przez ostrzeliwanie dostępów do przeszkody dalekonośną artylerją;

c) przez bombardowanie lotnicze tam, gdzie artylerja nie dosięga;

d) przez pozostawianie min opóźnionych, z takiem powodzeniem stosowanych przez Niemców w latach 1917 — 1918.

Zarządzając zniszczenia, nigdy nie należy tracić też z oczu tej wielkiej przewagi, jaką ma przy wykonywaniu zniszczeń armja będąca w odwrocie, przewagi, która pozwala jej saperom pracować nad przygotowaniem zniszczeń jednocześnie na całej głębokości opuszczanej strefy, podczas gdy armja nacierająca musi w znacznej mierze ograniczać swe wysiłki do kolejnego pokonywania stworzonych na jej drodze przeszkód.

Niezależnie od tego, saperzy, przygotowując zniszczenia, pracują małemi zespołami, ginącemi w terenie, nie są więc żadnym celem dla lotnictwa nieprzyjacielskiego, względnie jego artylerji dalekonośnej, podczas gdy nacierający, zmuszony prowadzić odbudowę w miejscach dokładnie znanych obrońcy, będzie zawsze łatwo odszukany i niszczony lub nękany środkami ognia dalekiego.

„Całkowita naprawa zniszczonych linij komunikacyjnych wymagać będzie użycia ze strony nieprzyjaciela mniej więcej dziesięciokrotnie liczniejszego personelu, stokrotnie więcej materjału i od dwu do stokrotnie dłuższego okresu czasu, zależnie od rodzaju zniszczeń", mówi § 211 francuskiego regulaminu użycia saperów w polu, zastrzegając się jednak, że jest to obliczenie tylko orjentacyjne tak samo, jak ogólno-orjentacyjną jest wskazówka, że do zniszczenia sieci komunikacyjnej o normalnej gęstości (dla Francji) wystarcza jedno zniszczenie na 1 km^2, zniszczenie przy-

gotowane i wykonane przy użyciu 1 tony materjału wybuchowego i 100—150 dni roboczych.

Systematyczne stosowanie zniszczeń do zahamowania pościgu dało znakomite wyniki, zarówno o ile chodziło o powstrzymanie Rosjan w 1914 r., Niemców w 1915 r., czy wreszcie Sprzymierzonych w 1918 r.

W jesieni 1914 r. cały plan obrony operacyjnej 9 armji niemieckiej na terytorjum Polski był przecież oparty na wydajności zniszczeń, które w pojęciach Ludendorffa już wtedy odgrywały rolę potężnego środka walki.

Grozę położenia Niemców z końca października 1914 r. najlepiej charakteryzuje sam Ludendorff, pisząc w swem dziele „Kriegführung und Politik": „Dowództwo 9-ej armji musiało zatrzymać walec rosyjski. O ile manewr uda się, Wielka Kwatera Główna będzie miała czas na powzięcie nowych decyzyj (mowa o koncentracji w rejonie Inowrocławia do uderzenia na Łódź), terytorjum Prus będzie zabezpieczone od grozy wojny, a Niemcy zachowają Górny Śląsk z jego przemysłem wojennym".

Pamiętniki Ludendorffa dają nam dokładny obraz, w jaki sposób dowództwo armji postanowiło wykonać swe trudne zadanie.

„Trzeba było zatrzymać Rosjan jak najdłużej i trzymać ich zdala od kolei niemieckich. Zniszczenie linij kolejowych i szos było w tym celu przygotowane w sposób wzorowy. Doświadczenie nauczyło nas, że nowoczesna armja nie jest w stanie prowadzić bitwy dalej, niż o 120 km od swej linji kolejowej. O ileby tak było naprawdę i o ileby udało mi się zniszczyć kolej tak, jak się tego spodziewałem, to mógłbym oczekiwać, że zatrzymam masy rosyjskie zdala od naszych granic nawet bez walki. Pomimo wszelkich przygotowań, nie było w rzeczywistości łatwo wykonać zamierzone na kolejach zniszczenia. Oddziały chciały zawsze zwlekać z ich wykonaniem i odkładać to na później. Nie pomagało to jednak. Wydawałem rozkazy i przypilnowywałem ich wykonania... Zniszczenia mostów na drogach wykonywały cofające się oddziały bez wszelkich trudności. Potężna praca została wykonana. Miałem zadowolenie, że marsz nieprzyjaciela stawał się coraz to powolniejszy i że wreszcie zatrzymał się na przewidzianej od kolei odległości"[1]).

---

[1]) Ludendorff—Meine Kriegserinnerungen, str. 74.

W roku 1915 front niemiecki odsunął się coprawda od uruchomionych linij kolejowych znacznie dalej, niż przewidziane 120 kilometrów.

Na dzień 18. IX, gdy podjazdy kawalerji niemieckiej docierały do toru kolejowego Mińsk—Borysów, a główne siły niemieckie zajęły Wilno i Słonim—pociągi niemieckie nie mogły jeszcze nigdzie przekroczyć linji Niemna i Bugu, dochodząc zaledwie do Kowna, Olity, Białegostoku (przez Grajewo), Fronołowa i Brześcia, a uruchomiona dn. 10. IX linja komunikacyjna z Libawy do Koszedar miała połączenie z krajem tylko drogą morską[1]).

To też oderwanie się od komunikacji kolejowej uniemożliwiło prawidłowe zaopatrywanie i siłą rzeczy musiało osłabić rozmach ofensywy niemieckiej i nie pozwoliło na zwycięskie wykorzystanie dezorganizacji armij rosyjskich.

W r. 1918, pomimo, że intensywność zniszczeń nie mogła, z braku czasu, osiągnąć swego maksymalnego natężenia, na co uskarża się znów Ludendorff w swej „Kriegführung und Politik", prace wykonane w okresie 15.VIII—11.IX w zupełności zdezorganizowały komunikacje.

Sytuacja była dla zwycięzców tak ciężka, że gen. Haneff, omawiając ją w Revue Militaire Française w grudniu 1922 r., nie waha się napisać: „Dalsze zniszczenia, wykonane w strefie głębokości 40—50 km, pociągnęłyby za soba całkowite zaniechanie poważniejszych operacyj zaczepnych aż do wiosny 1919 r."

Coprawda i kwaterze francuskiej nie była w 1918 r. obca myśl zastosowania zniszczeń masowych jako środka manewru.

Luty i marzec 1918 roku przynosi doskonały plan zniszczeń 80 kilometrowego frontu od Coucy le Château do Bapeaume, gdzie przewidziano zniszczenie pasa o głębokości 15 km; przynosi również przygotowanie zniszczeń mostów na rz. Aisne w rejonie sąsiedniej 6 armji.

Jednak rozkazodawstwo nie zostaje należycie zorganizowane i nieprzyjaciel, nacierając gwałtownie i z zaskoczeniem, opanowuje przygotowane zniszczenia przed ich wysadzeniem.

Pogląd na konieczność i potęgę zniszczeń krystalizował się po stronie francuskiej coraz bardziej pod wpływem dalszych powodzeń niemieckich i nakoniec podczas ofensywy przez Marnę dnia 15.VI cały aparat, zarówno przygotowawczy, jak i wykonawczy, był należycie zorganizowany i funkcjonował doskonale.

---

[1]) Kretzmann—Die Wiederherstellung der Eisenbahnen auf dem östlichen Kriegsschauplatz. Mapa odbudowy kolei.

Na usprawiedliwienie dowództwa francuskiego należy jednak przytoczyć:

1) że musiało ono powziąć decyzję niszczenia własnego kraju, co zawsze trudniej przychodzi, niż nakazywać zniszczenia w kraju nieprzyjacielskim;

2) Niemcy wykonywali zniszczenia w okresie planowych, zawczasu przygotowanych odwrotów, podczas gdy Francuzi cofali się niespodzianie i czasami tak gwałtownie, że nie było nawet czasu wykonać tego, co przygotowano.

Klasycznym przykładem przewidującego zarządzenia przygotowania zniszczeń był już wspomniany na początku rozkaz 9 armji niemieckiej w 1914 r., wydany na kilka dni przed rozpoczęciem ofensywy. Czynnik czasu jest zawsze tą przeszkodą, z którą będzie musiało walczyć dowództwo, mające zamiar zastosować manewr, poparty zniszczeniami.

Troska o zyskanie czasu występuje szczególnie ostro w wojnie ruchowej, gdy szybka zmiana położenia bojowego jest stale możliwa. Możliwie najwcześniejsze zarządzenie przygotowania objektów do zniszczenia i wczesne wydzielenie potrzebnych sił i dostarczenie materjału wybuchowego na miejsce, będzie zwykłym sposobem postępowania, tak po mistrzowsku zademostrowanym przez Niemców w jesieni 1914 r.

Kilkakrotnie już cytowany regulamin francuski „Rôle et emploi du génie en campagne" ujął to w zasadę, ustalając, że:

„Plan zniszczeń opracowuje się systematycznie, niezależnie od położenia i nie czekając, aż odczuje się jego potrzeba" (§ 216).

Najbardziej udane i najbardziej potężne będą jednak zniszczenia niemieckie, wykonane w marcu 1917 roku, gdy przygotowania mogły trwać 5 tygodni, a zawczasu przewidziany odwrót został wykonany bez żadnego nacisku ze strony Sprzymierzonych.

Nie było wtedy walk odwrotowych, same zniszczenia wystarczyły, by opóźnić nieprzyjaciela, wystąpiły więc one i tutaj wyraźnie jako samodzielny środek manewru.

Plan „Alberich" — jak ochrzczono wszystkie prace, związane z zamierzonemi zniszczeniami — był przygotowany skrupulatnie.

Dnia 4.II wyszedł ostateczny rozkaz wykonania zniszczeń. Przygotowywanie ich miało rozpocząć się dnia 9.II, który to dzień został wyznaczony jako pierwszy dzień „Alberich". Pierwsze zniszczenia miały być wykonane dopiero dnia 16.III. Plan był tak ułożony, że o ileby nieprzyjaciel zmusił oddziały niemieckie do wcześniejszego odwrotu, to pewna całość zniszczeń, choć o mniej-

szej intensywności, zawsze mogła być wykonana. Jednocześnie z rozpoczęciem prac planu „Alberich", wydano rozkaz, by wszelkiemi siłami zmylić przeciwników co do własnych zamiarów, podsuwając im fałszywe wiadomości oraz działając przez prasę neutralną [1]).

Odwrót i zajęcie nowych stanowisk na pozycji Zygfryda zostały wykonane bez przeszkód, a oddziały francuskie posuwały się poprzez stworzoną pustynię z szybkością 5 kilometrów na dobę, chociaż Niemcy nie czynili żadnych wysiłków, by przeszkodzić naprawie komunikacyj i zwiększyć wydajność biernej przeszkody. Potężna była wydajność i siła biernego oporu zniszczeń! Tak potężna, że zrównała się z wydajnością zaciętych walk straży tylnych, które w rok później na tym samym odcinku stawiały opór zwycięskim dywizjom niemieckim. W marcu 1918 roku przesuwanie się frontu odbywało się z tą samą przeciętną szybkością — 5 kilometrów na dobę. A do jakich wyników można byłoby dojść, o ileby zniszczenia zostały „ożywione", o ileby gazy, artylerja i szczególnie lotnictwo współpracowały z nowoobjawioną bronią: „zniszczeniami"?

Zniszczenia marcowe w 1917 roku były również najbardziej klasycznym przykładem stosowania zniszczeń do wzmocnienia własnej obrony i z tego punktu widzenia będziemy dalej je rozpatrywali.

Zniszczenia jako obrona i wzmocnienie pozycji obronnej.

S t o s o w a n i e z n i s z c z e ń n a p r z e d p o l u p o z y c j i. Znaczenie podobnych operacyj podkreśla Ludendorff w cytowanem już dziele „Kriegführung und Politik" i w ten sposób charakteryzuje wykonane w 1917 roku zniszczenia: „Wielka Kwatera Główna nakazała metodycznie oczyścić i zniszczyć przedpole pozycji Zygfryda na głębokości 12 km. Wykonanie zniszczeń miało mieć dwojakie skutki: 1) z punktu widzenia taktycznego — powinny były one utrudnić nieprzyjacielowi pościg i zajęcie stanowisk przed naszą pozycją obronną, 2) z punktu widzenia strategicznego, a na to trzeba zwrócić specjalną uwagę — powinny one były uniemożliwić nieprzyjacielowi na długi okres czasu organizację natarcia na znacznym odcinku naszego frontu." Dzięki udaniu się tego planu, Wielka Kwatera Główna zyskała możność obrony tego odcinka przez całe lato i większą część jesieni dywizjami

[1]) Ludendorff — Meine Kriegserinnerungen, str. 322.

zmęczonemi, obsadzającemi w dodatku szerokie fronty. Pozwoliło to na koncentrację dostatecznych sił do innych działań, przeprowadzonych w 1917 roku. Udanie się operacji mówi samo za siebie.

Stosowanie zniszczeń wewnątrz pozycji obronnej. Użycie zniszczeń jako środka wzmocnienia własnej pozycji obronnej musi być uważane za bardzo trudne. Jednak po bliższem studjum okazuje się zupełnie możliwe, gdy chodzi o wojnę pozycyjną albo nawet tylko o zawczasu przygotowaną pozycję i o zniszczenia w pewnej odległości od 1-szej linji bojowej. Pozycja, będąca w kontakcie z nieprzyjacielem, może w każdej chwili być zaatakowana przez nieprzyjaciela lub przynajmniej odczuć jego przygotowanie artyleryjskie. Okoliczność ta wymaga więc: a) by wszystkie miny były stale naładowane, b) by założone miny były ochraniane przez personel, będący w każdej chwili wpogotowiu do ich wysadzenia, c) by miny były zabezpieczone w schronach przed działaniem artylerji nieprzyjacielskiej, która może spowodować przedwczesne wybuchy. Warunki te są tak trudne do zrealizowania, że rzadko będziemy mogli wykorzystać zniszczenia w czołowej strefie zaatakowanej pozycji. Najczęściej wypadnie ograniczać się do zniszczeń przygotowanych na wysokości m. p. dowództw dywizyj, t. j. na 5—6 km od linji walki czat. Odległość powyższa zapewni dowódcy dywizji czas potrzebny celem wydania rozkazów wykonawczych do załadowania i wysadzenia zniszczeń. Oczywiście, że wszystko musi być zawczasu przygotowane, gdyż niema mowy, by móc przygotować objekty do zniszczenia w ciągu kilku godzin, będących do dyspozycji.

Kiedy w podobnym wypadku będzie dany rozkaz wysadzenia? Aby być pewnym, iż rozkaz rzeczywiście zostanie wykonany, nie można zwlekać do ostatniej chwili; należy wydać go wtedy, gdy okoliczności walki zmuszają do wycofania kwatery głównej. Rzadkie były wypadki, że dowództwa dywizyj wpadały w ręce nieprzyjaciela, możemy więc przypuszczać, że rozkazy wydane w chwili wyjazdu nie będą już spóźnione. Jednak podobna koncepcja pociąga za sobą zadośćuczynienie nowym warunkom, narzuconym rzeczywistością walki. Piechota będzie miała trudności w wycofaniu się jedynie w tym wypadku, o ile zapora zniszczeń przechodzi wzdłuż poważniejszej barjery wodnej lub bagna; w każdym innym wypadku elementy piesze zawsze będą mogły wykonać odwrót, wymijając zniszczenie. Inaczej będzie z wycofaniem

artylerji; pomyślne wycofanie jej wymaga, by w każdym wypadku przygotowana linja zniszczeń przechodziła na przedpolu lub przynajmniej na jednej linji ze stanowiskami bateryj. Artylerja pozostawiona przed zaporą nie zdążyłaby wycofać się i byłaby stracona, tak samo zginęłyby i inne elementy na kołach, o ileby nie zdążono wycofać ich poza tworzoną zaporę przed wysadzeniem przygotowanych mostów i lejów.

Inne będą warunki, gdy mamy za sobą znaczniejszą rzekę i tam przewidujemy zaporę, jak np. rz. Aisne na odcinku Chemin des Dames w maju 1918 r. Dowódca dywizji, postępujący w sposób, jaki został podany, poświęciłby tu nietylko kilka dział, ale i oddziały piechoty, co już jest niedopuszczalne.

Przygotowane więc zniszczenia muszą być wykonane dopiero w ostatniej chwili; aby zapewnić im do ostatka osłonę, muszą być one zabezpieczone blokhauzami z betonu ze stałą załogą[1]). Blokhauz, zabezpieczający od granatów, obsadzony drużyną z reflektorami, musi być w stanie zatrzymać wszelkie patrole nieprzyjacielskie, zamierzające przeprawić się przez rzekę przed wycofaniem się ostatnich oddziałów własnych. Nieprzyjaciel, zmuszony do zdobywania blokhauzu, traci czas, w ciągu którego odcięte oddziały albo zdążą się przebić, albo zginą.

Taki system blokhauzów był zresztą już przed wojną stosowany dla mostów w pewnych rejonach strategicznych; brakło tam jednak stałej ochrony i to powodowało, że w 1914 r. nawet tak przygotowane objekty wpadały nietknięte w ręce nieprzyjaciela. Nic nie przeszkadza, by do blokhauzów przy specjalnie ważnych objektach wyznaczać nietylko załogę z oficerem-saperem jako dowódcą wykonawców, ale i oficera Sztabu Generalnego, uprawnionego do wydania w odpowiedniej chwili rozkazu wykonawczego. Tam, gdzie czas nie pozwala na urzeczywistnienie takiego maksymalnego programu, a będzie to dla normalnych warunków w wojnie manewrowej zjawiskiem zwykłem, tam musimy szukać innego rozwiązania. Zwykłe gniazdo oporu ze schronem wykopowym dla materjału wybuchowego, stanowiskiem ogniowem i dobrze rozbudowaną siecią przeszkód — będzie wystarczające.

Słaba stosunkowo zapora, stworzona w podany sposób na wysokości stanowisk artylerji, odegra dla całości zniszczeń rolę straży przedniej, która ma za zadanie zyskać czas do

[1]) Ppłk. Baills—La manoeuvre des destructions. Revue Militaire Française, wrzesień 1927.

przygotowania głównej ich masy w odległości mniej więcej 20 km wtyle. Główna dopiero strefa ma za zadanie tak powstrzymać nieprzyjaciela, by zyskać czas na przybycie posiłków i na rozpoczęcie walki w nowych warunkach.

Zniszczenia w obronie na szerokich, słabo obsadzonych frontach. W tym szczególnym wypadku taktycznym, dowództwo zarządzające zniszczenia będzie musiało wytężyć swe siły organizacyjne, by wysadzanie zniszczeń głównej strefy rozpoczęło się zawczasu już wtedy, gdy pierwsza pozycja przesłaniania zostanie zaatakowana i siły nieprzyjacielskie rozpoczną zbliżać się do przygotowanych wysuniętych zniszczeń czołowych. Oczywiście, musi być zachowana wtedy daleko idąca planowość uszeregowania faz przewidzianej akcji w czasie i przestrzeni, by pozostawić do ostatniej chwili pewne nienaruszone szlaki odwrotowe do wycofania się pozostawionych na przedzie oddziałów osłony. Wcześniejsze zarządzenie zniszczenia wypływa z konieczności zapewnienia sobie czasu na samo naładowanie min i wysadzenie już przygotowanych zniszczeń, których sieć musi być specjalnie zgęszczona. Będziemy dążyli do kompletnego spustoszenia opuszczanej strefy, zdając sobie jednak sprawę, że taka intensywność nie byłaby uzasadniona w warunkach normalnej obrony. Konieczność zyskania czasu na dokonanie zniszczeń wymaga od dowódcy jeszcze jednej decyzji: wydzielenia dostatecznie silnych i pewnych oddziałów osłony, któreby zatrzymały napewno nieprzyjaciela tak długo, nim z tyłów nie powiedzą: „gotowe".

Tylko przy takiej organizacji można osiągnąć wyniki, o których wspomina Ludendorff w przytoczonej już cytacie. Można być pewnym, że gdyby obrona 6 armji francuskiej na Chemin des Dames została w podobny sposób wzmocniona — Niemcy nie zdołaliby przekroczyć rz. Aisne, pomimo, że dywizje francuskie obsadzały fronty rozciągnięte do 14 km.

Doświadczenie wojny uczy, że między chwilą, w której dowódca, zorjentowany co do potęgi wysiłku nieprzyjacielskiego, poweźmie decyzję dokonania zniszczeń, a chwilę ich „zmobilizowania" (t. j. naładowania min i postawienia w stan ostrego pogotowia objektów już zawczasu przygotowanych), musi upłynąć przynajmniej 5—6 godzin. Te godziny będą wskazówką, jak długo muszą opierać się oddziały osłony, by nie dopuścić nieprzyjaciela do wtargnięcia w zaporę przygotowanych zniszczeń w trakcie jej „mobilizacji".

Samo przygotowanie, jak już wspomniałem, wymaga czasu, liczonego na dnie i tygodnie, a potrzebny duży zastęp oddziałów technicznych mogą zapewnić przeważnie dopiero odwody naczelnego wodza. Dość przypomnieć, że przy przygotowaniu i wykonaniu zniszczeń „Alberich" na samych tylko kolejach pracowało przez cały 5 tygodniowy okres 30 kompanij kolejowych. Jednak i w wojnie ruchowej wykonanie podobnych manewrów przy pomocy zniszczeń jest zupełnie możliwe, o ile rozporządzamy chociażby kilkudniowym terminem i możemy skupić do pracy większą ilość oddziałów saperskich i odpowiedni materjał wybuchowy. Oczywiście, że strefa zaporowa będzie ograniczona co do swej szerokości i głębokości, a poszczególne zniszczenia też będą musiały być ograniczone co do swej ilości, a przedewszystkiem co do swej potęgi. Nie możnaby więc na prowizorycznych przygotowaniach opierać przewidywań co do osiągnięcia długotrwałego zabezpieczenia. Ale i w tym wypadku trzeba dążyć do stworzenia czołowej strefy zniszczeń na odcinku obronnym dywizji piechoty z materjałem wybuchowym na miejscu, zabezpieczonym od artylerji nieprzyjacielskiej i ze stałą obroną, a w pewnej odległości na tyłach tworzyć dalszą, potężniejszą strefę zaporową.

Podobny system, jako bardzo elastyczny, pozwoli na dostosowanie się do wszelkich możliwych okoliczności, wśród których zmieści się i ostatni, określony regulaminem wypadek: zastosowanie zniszczeń do osłony skrzydła.

Użycie zniszczeń do osłony skrzydła, ubezpieczonego słabemi oddziałami.

Ten rodzaj zastosowania zniszczeń nie różni się w zasadzie co do sposobu swego wykonania od tylko co rozpatrzonego przykładu.

I w tym wypadku również musi być główna uwaga zwrócona na zapewnienie sobie czasu i na ściągnięcie odpowiednich oddziałów technicznych i materjału. Zwiększając materjalne środki wykonania, możemy w krótszym czasie osiągnąć pogotowie [1]; będzie więc to normalna droga wtedy, gdy czas na przygotowanie jest ograniczony.

Rok 1914 daje nam po stronie niemieckiej typowy przykład negatywny, gdy niezrozumienie i niedocenienie potężnego środka osłony skrzydła, posiadanego w zniszczeniach, ułatwi zwycięstwo

---

[1]) Przez szerokie stosowanie wolno przyłożonych ładunków.

Sprzymierzonych. Będzie to bitwa nad Marną. Począwszy od 6.XI, generał v. Kluck wycofuje na północny brzeg Marny korpus VI przez Ferté sous Jouarre, potem, dn. 7-go i 8-go, korpusy III i IX, wycofując je przez mosty na zachód od Château Thierry i przez samo miasto. We froncie niemieckim otwiera się luka 35 km, ku której maszeruje armja angielska. Obronę rzeki obejmuje brygada kawalerji, nie posiadająca saperów, ale wzmocniona wydzielonemi z IX korpusu oddziałami piechoty i artylerji.

Dowództwo niemieckie wydaje coprawda rozkaz zniszczenia przepraw przez Marnę między Ferté sous Jouarre a Nogent l'Artaud, ale źle oblicza środki, potrzebne do wykonania. Okaże się, że kompanja saperów, zbyt późno wysłana w tym celu do brygady kawalerji, nie przyjdzie na czas, a oddziały saperów z IX korpusu, nie otrzymawszy rozkazu pozostania, odejdą na północ. Saperów w potrzebnej chwili brak — nienaruszone mosty wpadają w ręce Anglików. Tylko w Ferté sous Jouarre most wyleciał w powietrze przed III korpusem angielskim i zatrzymał na tym odcinku ruch Anglików do 10 września, podczas gdy inne korpusy angielskie już 9.IX rano przekroczyły rzekę i debuszowały na północnym brzegu Marny. Zjawienie się Anglików w godzinach porannych, dnia 9-go, na północ od Marny było przełomem bitwy—odwrót 1 i 2 armji niemieckiej został postanowiony.

Przypuśćmy teraz, że gen. v. Kluck, należycie oceniając wagę zniszczeń, nie ograniczył się do wydanego rozkazu, ale, dbając o dostarczenie środków wykonawczych, nakazał saperom IX korpusu pozostać na miejscu i nie odchodzić przed wysadzeniem mostów. Zniszczone przeprawy zmusiłyby do zatrzymania się nietylko III-ci, ale i resztę korpusów angielskich. Generał v. Kluck mógłby spokojnie dokończyć rozprawę z 6 armją francuską, bitą przez niego dnia 9 września po południu, a potem zwrócić się przeciw Anglikom, którzyby w tym czasie wywalczyli sobie przeprawy.

Możliwość klasycznego manewru po linjach wewnętrznych została zmarnowana z własnej winy niemieckiego dowódcy.

Zniszczenia podczas zagonu kawalerji.

Zniszczenia, które są dokonywane przez kawalerję w zagonie, posiadają znów cechy odrębne.

O ile chodzi o takie zniszczenia, nie można szukać oparcia w opracowanych już regulaminach wojsk państw zachodnich, nie znają one bowiem zupełnie tego sposobu działania.

A jednak zniszczenia na tyłach będą zawsze jednem z głównych zadań zagonu. Warto więc zastanowić się nad ich organizacją i ująć je w pewne schematy, które ułatwią ich stosowanie.

Swoistość zniszczeń, dokonywanych przez kawalerję na tyłach nieprzyjacielskich, wynika przedewszystkiem z powodu, że wszystkie czyniki, wpływające na potęgę zniszczeń masowych: 1) czas na przygotowanie, 2) wielka dotacja materjałów wybuchowych, 3) duża rezerwa sił technicznych — są tu zawsze i jednocześnie w minimum.

Potęga zniszczeń siłą rzeczy będzie więc ograniczona. Nie będziemy dążyli do wyważania przyczółków, do tworzenia lejów na szosach i do t. p. prac, pochłaniających setki i setki kilogramów materjałów i duże zastępy saperów czy pionierów. Zniszczenia uskuteczniane na początku wojny światowej, jak naprz. przecięcia w mostach kratownicy, belek czy dźwigarów, będą typowe dla tego rodzaju działań.

Ale nawet w razie dodania dywizji kawalerji, idącej na zagon, dodatkowych sił technicznych i kilkunastu wozów z zapasowym materjałem wybuchowym, co nie będzie zbyt groźne w zestawieniu z taborami amunicyjnemi, które muszą być zabrane, należy liczyć się, że może być wykonana tylko niewielka stosunkowo ilość zniszczeń.

Stąd konieczność jak najdokładniejszego opracowania planu zniszczeń, by nie rozproszyć wysiłków, by przez niewłaściwe zniszczenia nie zagrodzić sobie ewentualnej drogi odwrotu.

Kawalerja, rzucona na tyły przeciwnika, będzie miała zazwyczaj podwójne zadanie: 1) przeciąć jego komunikacje, odcinając mu odwrót i oddając na łup nacierającej z frontu masy; 2) osłaniać się od nadciągającej odsieczy.

Do tych dwóch typowych zadań należy dostosować teorję zniszczeń, dokonywanych przez zagon.

Jedną grupę stanowić będą zniszczenia *zaporowe*, przecinające drogę cofającemu się nieprzyjacielowi i stwarzające na jego komunikacjach, przeważnie wzdłuż linij wodnych, poprzeczne zapory ciągłe. Siejąc zamieszanie na tyłach, opóźnia się w ten sposób odwrót na całe godziny i to nawet wtedy, gdy przeszkoda jest nieznaczna; czasami osiąga się nawet skanalizowanie odwrotu w pożądanym kierunku.

Drugą grupę zniszczeń stanowią zniszczenia *osłaniające*, wykonane według zasad zniszczeń do osłony zagrożonego skrzydła,

z tem jednak, że potęga ich i ilość, a co za tem idzie i wydajność, muszą być słabsze.

Zniszczony w ten sposób pas musi utrudniać dojście odsieczy, musi ułatwić jej opóźnianie i w ostatecznym wyniku umożliwić pobicie odciętych sił przeciwnika.

Plan zniszczeń.

Przykłady powyższe wystarczają do uplastycznienia konieczności, by dowódca przywiązywał do zniszczeń tyleż uwagi, co do innych sposobów walki, by nie zapominał, że zniszczenia, ta broń straszna i potężna, wymagają przy zastosowaniu w walce niemniej od innych broni umiejętności użycia i przewidywań. Zniszczenia jeszcze więcej niż inna praca, wykonywana przez saperów, wymagają szczegółowego przygotowania i drobiazgowego planu. Już samo ułożenie planu zniszczeń pociąga za sobą długie studja terenowe, wymaga czasu, nie można więc zwlekać z jego opracowaniem. „Plan zniszczeń opracowuje się systematycznie, niezależnie od położenia i nie czekając, aż odczuje się jego potrzebę", mówi regulamin francuski[1]. Ale kto zarządzi przygotowanie planu? Skuteczność zniszczeń występuje dopiero, gdy są one stosowane na froncie szerokim, zarządzenie więc musi wychodzić od dowódcy władającego dostatecznie szerokim odcinkiem, kilkudziesięciu przynajmniej kilometrów, a więc od dowódcy armji. Dowódcy niższego szczebla będą występowali jako wykonawcy fragmentów ogólnego planu.

Dla prac wstępnych daje dowódca armji swym saperom ogólne wytyczne, określając cel zniszczeń i w przybliżeniu pasy, w których zniszczenia są pożądane. Dane ogólne muszą być już wtedy podane, gdyż wykonanie planu będzie zależało od splotu zagadnień taktycznych i technicznych, a mianowicie:

a) od pozycji, która ma być osłonięta i wzmocniona,
b) „ rozporządzalnego czasu,
c) „ oddziałów wykonawczych,
d) „ środków materjalnych,
e) „ zabezpieczenia robót,
f) „ możliwości wyminięcia przez nieprzyjaciela strefy zamierzonych zniszczeń.

W okresie pewnej stabilizacji studjum pierwiastkowe, ujęte w wykaz skrócony, ustalający niezbędne środki w materjale, per-

[1]) Rôle et emploi du génie en campagne. Tłumaczenie polskie. Bibljoteka Wojskowo-Techniczna, tom I.

sonelu i czasie, będzie służyło za podstawę do decyzji dowódcy, w której dowódca musi ustalić: a) granice pasów zniszczeń, odpowiadające przewidywanym warunkom taktycznym; b) które objekty będą zniszczone i w jakiej kolejności (serja najmniejsza i serja uzupełniająca); c) określić władze upoważnione do zarządzenia poszczególnych zniszczeń (zastrzeżone dla naczelnego wodza, osobiście dla dowódcy armji lub do przekazania dowódcom korpusów i dywizyj (§ 219 regulaminu francuskiego). Przewidywane zniszczenia dzielą się bowiem według tego regulaminu na dwie serje, uzależnione od kolejności wykonania: 1) najmniejszą i 2) uzupełniającą.

Najmniejsza serja zniszczeń będzie zawierała szereg objektów, których wysadzenie stworzy już ciągłą zaporę, t. j. przerwie przynajmniej w jednem miejscu każdy szlak komunikacyjny, prowadzący od nieprzyjaciela.

Wykonanie serji najmniejszej jest niezbędne, stanowi pewną całość, która nie może być zmniejszona bez zachwiania oczekiwanym wynikiem.

Określenie tej grupy zniszczeń jako zniszczeń głównych byłoby bodaj bardziej wyraźnem podkreśleniem konieczności ich wykonania i wagi, jaką do tego przywiązujemy.

Serja uzupełniająca stanowi dalszy etap przygotowań i polega na pogłębieniu szerokości zapory i jej intensywności.

Serja uzupełniająca jest teoretycznie nieograniczona, a gęstość i rozmach jej zniszczeń zależą całkowicie od środków materjalnych i czasu, którym dysponujemy.

Nieraz, w razie stosowania serji najmniejszej, ten sam objekt będzie przygotowywany do zniszczenia stopniowo, w dwóch fazach: początkowo, gdy ograniczenie czasu lub środków nie pozwoli na przygotowanie potężnego zniszczenia, będzie przygotowane zniszczenie powierzchowne, ale już przecinające połączenie, a następnie, po przygotowaniu całej serji najmniejszej, przystąpi, się do przygotowań, zmierzających do pogłębienia zniszczenia do maksymalnej intensywności.

Klasyczny przykład regulaminowy: most żelazny, w którym, nie czekając na przygotowanie zniszczenia przyczółków, przygotowuje się w pierwszej kolejności przynajmniej zniszczenie przęsła.

Powzięcie w porę decyzji wysadzenia przygotowanego dzieła było zawsze zagadnieniem trudnem. Do tego największą trudność nastręcza jeszcze przekazanie w odpowiedniej chwili rozkazu wykonawczego. Z tych powodów byłoby pożądane nadać niższym

szczeblom dowódców uprawnienie wydawania ważkich decyzyj dokonania zniszczenia, z drugiej znów strony zarządzenie zniszczeń wymaga objęcie całokształtu sytuacji, na której odbije się wysadzenie. Stąd kompromis, doprowadzający do tego, że najniższym dowódcą, upełnomocnionym do wydawania rozkazów wykonania zniszczenia, będzie dla swego odcinka dowódca dywizji [1]. Jednak bywają zniszczenia, których dokonanie interesuje nie jedną a kilka dywizyj; wtedy podobny objekt zostaje zastrzeżony do decyzji dowódcy korpusu. Ten system zastrzeżenia prawa rozkazodawstwa wykonawczego dla dowódcy wyższego szczebla jest w analogicznych wypadkach stale przestrzegany na wszystkich szczeblach dowodzenia aż do naczelnego wodza włącznie.

Jednak już dla warunków frontu zachodniego w wojnie światowej dowódca dywizji był czasami za daleko, by, z jednej strony—móc prawidłowo ocenić sytuację, z drugiej—mieć pewność doręczenia w porę rozkazu wykonawczego. Wyjątek ten dla naszych szerokich frontów byłby raczej stanem normalnym, to też bardzo często musielibyśmy stosować system „pełnomocnictwa" i do dowódców niższego szczebla: dowódców oddziałów wydzielonych lub pododcinków. Poniżej już działałyby tylko instrukcje lub rozkazy.

Zasadnicza różnica między „pełnomocnictwem" do wykonania zniszczeń—„delegation", jak nazywają je Francuzi—a instrukcją polega na tem, że o ile dowódca posiadający pełnomocnictwo ma swobodę wydawania decyzji w chwili zarządzania zniszczenia, zależnie od indywidualnej oceny sytuacji, o tyle dowódca posiadający tylko instrukcję musi zniszczenie wykonać z chwilą, gdy zaistnieją zgóry przewidziane okoliczności.

Najniższym dowódcą, zaopatrzonym w ścisłą instrukcję pisemną, będzie dowódca patrolu minerskiego, ochraniającego podminowany objekt.

Instrukcja, którą on posiada, musi ściśle określać postępowanie patrolu w razie, o ileby nieprzyjaciel zagroził bezpośrednio przygotowanym zniszczeniom wcześniej, nim doszedł tam rozkaz wysadzenia objektu, a wszelka łączność z właściwym dowódcą była przerwana.

Przekazanie w terminie rozkazu wykonawczego i utrzymanie do ostatniej chwili łączności z rozproszonymi w terenie minerami jest zawsze trudne.

---

[1]) Według przepisów francuskich.

Można ustalić dwa sposoby wydania i przekazywania rozkazu wykonawczego:

1. Przy osobie dowódcy, upoważnionego do zarządzenia zniszczeń, znajduje się stale specjalnie wyznaczony oficer saperów, kierownik zniszczeń, któremu podlegają wszystkie patrole minerskie przy przedmiotach zniszczeń. Między kierownikiem zniszczeń a niemi musi być utrzymana i zapewniona stała łączność i to kilku sposobami, a więc telefon, optyka, gońcy, a nawet czasami radjo. Gońcy piesi muszą być w takiej służbie zgóry podzieleni na poszczególne objekty i muszą być ćwiczeni w przebieganiu swej marszruty czy to we dnie, czy w nocy (przykład: organizacja łączności 3 armji francuskiej w czerwcu 1918 r. nad rz. Oise.[1])

2. Dowódca wyższego szczebla, mający zarządzić wykonanie zniszczenia, wysyła na miejsce, do dowódcy minerów przy objekcie zagrożonym, oficera Sztabu Generalnego, jako swego przedstawiciela; na odpowiedzialności tego oficera, działającego w imieniu swego dowódcy, będzie spoczywał cały ciężar powzięcia decyzji wykonawczej w odpowiedniej chwili. Oczywiście, że ten ostatni sposób postępowania może mieć zastosowanie tylko do najważniejszych objektów, których zachowanie do ostatniej chwili jest szczególnie ważne dla całokształtu operacji.

Dodatkowych przepisów wymaga wreszcie organizacja zniszczeń linij kolejowych. Oficjalna myśl francuska, ujęta w kilkakrotnie już wspominanym regulaminie użycia saperów w polu[2]), rozwiązuje nasuwające się trudności w sposób następujący.

Istnieją dwie ewentualności. W razie, gdy czas nie nagli, naczelny wódz wydaje dowódcy armji specjalną instrukcję, dotyczącą zniszczeń na kolejach. Szef kolejnictwa uzupełnia ją wskazówkami technicznemi i ustala miejsca i intensywność zniszczeń, objekty, co do zniszczenia których musi być uzyskane pozwolenie naczelnego wodza, siłę oddziałów kolejowych, któremi można dysponować i t. p. Opierając się na powyższem, dowódca armji, przez swego szefa saperów, opracowuje, w porozumieniu z „komisarzem regulującym" plan zniszczeń, który zostaje podany do wiadomości i wykonania dowódcy saperów kolejowych; materjał, potrzebny do wykonania zniszczeń, dostarcza szef saperów armji.

[1]) Gen. Normand—Destructions des vois de communication. Revue du Génie Militaire, październik 1926.

[2]) Rozdział XXIX dodatku: Rola i użycie saperów kolejowych.

W ten sposób opracowane zniszczenia kolejowe włącza się do ogólnego planu zniszczeń armji.

Inaczej postępuje dowódca armji, o ile czas nagli, a instrukcje naczelnego wodza nie nadeszły. Wtedy pełna inicjatywa ustalenia planu zniszczeń kolejowych należy do dowódcy armji. On tylko, jak mówi regulamin, „porozumiewa się telefonicznie z szefem kolejnictwa", który mu daje wszystkie niezbędne wskazówki, z jednej strony co do linij, które należy do ostatniej chwili zachować, z drugiej strony — co do oddziałów saperów kolejowych, które mu się daje do dyspozycji celem przygotowania i wykonania zniszczeń.

Dalszy bieg przygotowania zniszczeń kolejowych nie różni się od innych, korzystne jest jednak, by w takich okresach specjalny oficer z oddziałów kolejowych był przydzielany do sztabu armji.

Swoiste też cechy posiadają zniszczenia osłonowe, które muszą być przewidziane i przygotowane w czasie pokoju.

Odkładanie wykonania tej pilnej sprawy z dnia na dzień nigdy nie może mieć miejsca, gdyż prowadzi to do katastrofy, w rodzaju tej, jaka spotkała Belgję. Plan zniszczeń, szczegółowo opracowany, został zatwierdzony dnia 14. II. 1914 r. Zniszczenia zaliczone do 1-szej kategorji, a takich dla samego rejonu Leodjum było 43, miały mieć w czasie pokoju nietylko przygotowane komory minowe, ale i stały ładunek materjału wybuchowego, zdeponowany wpobliżu, oraz zgóry wyznaczony i wyćwiczony personel wykonawczy[1]).

Niestety, realizację planu odkładano z dnia na dzień i właściwe pośpieszne przygotowanie rozpoczęło się dopiero dnia 3.VIII 1914, już po wręczeniu ultimatum niemieckiego. Straconych 6 miesięcy oczywiście nie dało się w kilka dni odzyskać i wszystkie potężne zniszczenia pozostały na papierze. Szereg tunelów i mostów w Ardenach, mogących i mających przez swe zniszczenia stworzyć nieprzebytą zaporę dla kolejnictwa niemieckiego, dostaje się w ręce Niemców bądź cało, bądź z prowizorycznemi uszkodzeniami. Skutek — niemieckie pociągi wjechały na stację Leodjum jeszcze podczas obrony fortów.

Plan ułożony w czasie pokoju nie powinien skostnieć i być uważany za ostatnie słowo; ulepszenia i zmiany zawsze są możliwe, szczególnie o ile wywołują je zmienione warunki strategiczne. Gdyby zniszczenia, przewidziane na północy Francji,

[1]) Bulletin Belge des Sciences Militaires, styczeń 1925.

były z chwilą marszu Niemców przez Belgję odpowiednio zgęszczone i spotęgowane, nie byłby do pomyślenia błyskawiczny marsz nad Marnę. Niestety, niezrozumienie potęgi zniszczeń inaczej pokierowało biegiem kampanji. Omyłki, popełnione podczas wojny światowej, nie powinny powtórzyć się i studja nad tym nowym typem fortyfikacji czy nową „bronią", jak chętnie nazywają zniszczenia masowe we Francji, nad jej zastosowaniem, nad organizacją rozkazodawstwa—powinny być przedmiotem ogólnego zainteresowania, o ile przyszła wojna nie ma zgotować na tem polu niespodzianek, jakie mieli Francuzi w sierpniu 1914 i marcu 1917 roku[1]).

Nie można odkładać, jak to zrobili Belgowie, na ostatni moment realizacji planu zniszczeń, ułożonego zgodnie z naukami i doświadczeniami wojny światowej.

Ogromne napozór ilości materjałów wybuchowych, które do tego wypadnie przeznaczyć, jakże są nikłe w zestawieniu z ilością amunicji artyleryjskiej, przewidzianej na jeden dzień walki dywizji!

Uświadomienie sobie potęgi zniszczeń nakłada jednak jeszcze i inny obowiązek.

Wszelka akcja rodzi reakcję. To też praca nad szukaniem nowych sposobów przyśpieszenia odbudowy zniszczonych komunikacyj jest teraz gorączkowo prowadzona we wszystkich wojskach; mechanizacja pracy i maszynowe układanie torów są obecnie żywo dyskutowane i popierane przez konkursy premjowe, nawet w Rosji.

Żadne wojsko nie może dać się wyprzedzić w tej dziedzinie; każde musi wytężać swe siły, o ile chce w przyszłej wojnie wyjść zwycięsko z walki o czas, walki, w której wzajemnie będą ścierały się potężne zniszczenia masowe i błyskawiczna odbudowa potrzebnych komunikacyj.

---

[1]) Rok 1914. Zniszczenia niedostateczne — błyskawiczna naprawa komunikacyj przez Niemców; rok 1917 — nieprzewidziana potęga zniszczeń niemieckich i powstrzymanie pościgu.

NA CZASIE.

INŻYNIER WOJSKOWY I JEGO ROLA W WOJSKU WSPÓŁCZESNEM. [1]

Marszałek Foch powiedział: „Przyszła wojna będzie raczej wojną, maszyn, niż żywych ciał”.

Zapowiedzią zbliżania się wojny maszyn była już wojna rosyjsko-japońska 1904 — 5 r., gdy na polach bitew zaczyna zbierać krwawe żniwo karabin maszynowy.

Charakterystyczne cechy tej wojny zarysowały się dobitnie podczas wojny światowej. Ręczna broń samoczynna, najnowsze działa, które artylerzyści starej daty nazywają z pogardą „maszynami do strzelania“, zużywana w ogromnych ilościach amunicja, w powietrzu samoloty, na lądzie wszelkiego rodzaju czołgi, samochody, ciągniki, wreszcie chemja gazów bojowych i cała elektrotechnika wojenna, zaczynając od telefonu, telegrafu, radjotelegrafu, poprzez wszelkie urządzenia oświetlające i sygnalizacyjne do zasieków, zasilanych prądem wysokiego napięcia i elektryfikacji przepraw przez rzeki i innych wód, mających znaczenie taktyczne—zmieniły wygląd pola bitew, zmieniły metody walki, zmusiły wodzów do skupienia uwagi na sprawach dotąd niemal obcych wojnie, jak przemysł krajowy, organizacja wytwórczości i ogólny rozwój postępu technicznego, a szczególnie na sprawę wynalazków, które w wojnie współczesnej mogą mieć decydujące znaczenie, przeważając szalę zwycięstwa na stronę bardziej pomysłowego przeciwnika. Wystarczy przypomnieć tu o roli, jaką odegrały czołgi i zasłony dymowe w ostatnim okresie wojny światowej.

Nie ulega chyba dyskusji fakt, że w wojnie maszyn niepoślednią rolę odgrywa technik i to nietylko jako konstruktor i wynalazca maszyn wojennych, lecz także, a może przedewszystkiem, jako rzeczoznawca i fachowy doradca w sprawie zastosowania tego lub innego mechanicznego sposobu walki, w zależności od miejscowych warunków.

Tym technikiem na polu walki jest inżynier wojskowy.

Rola więc inżyniera wojskowego sprowadza się do roli:

1) referenta przy opracowywaniu działań bojowych pod względem użycia technicznych środków walki—na froncie;

---

[1]) Uznając potrzebę istnienia w wojsku odpowiednio przygotowanych techników, Redakcja ogłasza powyższy artykuł, z tem jednak zastrzeżeniem, że formy, jakie nadaje autor swemu projektowi, mu siałyby być dostosowane do zasad organizacyjnych naszego wojska.

2) kierownika militaryzacji przemysłu krajowego i konstruktora maszyn wojennych—w fabrykach w głębi kraju;

3) rzeczoznawcy w sprawach zgłaszanych wynalazków wojennych—zarówno w warsztatach przy wykonywaniu próbnych egzemplarzy, jak i w akcji bojowej, przy ich wypróbowywaniu w praktyce.

Trzeba raz na zawsze ustalić, że inżynier cywilny i inżynier wojskowy są to zawody nawet ze strony wykształcenia wyłącznie technicznego o tyle różne, że wszyscy poważnie myślący o obronie kraju inżynierowie cywilni kategorycznie stwierdzają zupełną nieprzydatność do celów wojskowych i wojskowo-technicznych inżyniera cywilnego, nieposiadającego specjalnego wykształcenia wojskowego.

W memorjale Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych do Ministerstwa Spraw Wojskowych z dnia 17 czerwca 1927 r. za l. 289, opublikowanym w „Wiadomościach Z. P. Z. T." w październiku 1927 r., czytamy: „Siły techniczne cywilne mogą być zużytkowane przez wojsko tylko pośrednio dla celów pomocniczych, poza wojskowych, i mniej lub więcej racjonalnie wyzyskane przy ogólnej mobilizacji społeczeństwa. Dla celów wojskowych i wojskowo-technicznych inżynierowie cywilni, bez specjalnego przygotowania i wyszkolenia, nie nadają się".

Potwierdzenie tego poglądu znajdujemy w referacie inżyniera Gnoińskiego oraz koreferacie inż. Rodowicza, wygłoszonych w Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie na temat: „Technika w obronie państwa i stanowisko inżyniera w wojsku". Obaj ci inżynierowie stwierdzają konieczność szkolenia słuchaczy wyższych uczelni technicznych, zarówno jak inżynierów pracujących w życiu cywilnem, stosownie do funkcyj przewidzianych dla nich na wypadek wojny. Tak więc inżynier cywilny bez specjalnego przygotowania nie jest dla wojska przydatny.

Był okres, w którym ogółowi wydawało się że oficer linjowy, poświęcający czas na wyższe studja techniczne, niejako staje się „cywilem", a w każdym już razie „oficerem II-ej klasy", zdolnym co najwyżej do służby administracyjnej. Czyż oficer artylerji, Tadeusz Kościuszko, po uzyskaniu dyplomu inżyniera wojskowego stał się oficerem administracyjnym? Jak uczy historja naszej wojskowości, było wprost przeciwnie: jego wartość bojowa wzrosła.

Wiedza inżyniera wojskowego jest jedynie pogłębieniem wiedzy wojskowej i pod tym tylko kątem widzenia musi być rozpatrywana. Charakter służby inżyniera wojskowego wymaga zalet nietylko technicznych, ale i wojskowych.

Rozpatrzmy pokrótce, jak wygląda praca inżyniera wojskowego w każdym z trzech wyszczególnionych wyżej działów.

Praca inżyniera w oddziałach linjowych różnych wojsk, reorganizujących się na podstawie doświadczeń wojny światowej i starających się w ten sposób najlepiej przysposobić do przyszłych zadań wojennych, przedstawia się w sposób bardzo różnorodny.

Zapewne, decydującym czynnikiem jest w danym wypadku ogólny poziom wykształcenia oficerów danego wojska oraz poziom cywilizacyjny kraju. Francję, naprzykład, stać na to, jak stwierdza kpt. Śniechowski (Wyszkolenie artylerji francuskiej, Przegląd Artyleryjski, Nr. Nr. 7 — 9/1927), by dobierać na oficerów rezerwy artylerji przeważnie ukończonych inżynierów.

W wojsku sowieckiem, poczynając od szczebla dywizji, dowódca ma referentów-inżynierów wojskowych.

Taki „dywizjonnyj inżenier" jest specjalistą w zakresie wojsk technicznych, saperskich i broni pancernej, które mu podlegają pod względem zaopatrzenia tech-

nicznego, utrzymania sprzętu i specjalnego wyszkolenia. Jest to już może zbyt biednie. Coprawda, nasz Kościuszko był inżynierem wojskowym - fortyfikatorem i jednocześnie artylerzystą, lecz przeszło setka lat to dla postępu technicznego czas bardzo duży i obecnie inżynier „omnibus” jest nonsensem. Już przed wojną światową inżynierowie wojskowi dzielili się na dwie specjalności: saperów i artylerzystów. Obecnie, w związku z szalonym rozwojem techniki, a jednocześnie ze wszechstronnem zastosowaniem niemal całej wiedzy technicznej do celów wojny, zróżniczkowanie to należy poprowadzić dalej, dzieląc inżynierów wojskowych na specjalności, t. j. chemików, elektryków, mechaników-lotniczych, mechaników-samochodowych, „uzbrojeniowców” i „lądowców”.

Rola inżyniera wojskowego, jako referenta dowódcy dywizji przy przygotowywaniu akcji bojowej, sprowadzałaby się do przedstawiania mu ewentualnych rozwiązań zadań technicznych, wynikających z ogólnego planu akcji, nakreślonego przez dowódcę ewentualnie przez szefa jego sztabu. Prócz tego, inżynier wojskowy, działając w myśl rozkazu dowódcy, powinien być bezpośrednim, odpowiedzialnym kierownikiem większych robót technicznych, związanych z akcją bojową, jak, biorąc przykłady z wojny światowej, wysadzanie śluz, które ma spowodować zalanie pozycyj nieprzyjaciela, nie czyniąc szkody własnym oddziałom, elektryzacja większych odcinków frontu prądem wysokiego napięcia i t. p.

Zkolei rozpatrzmy punkt drugi.

Anglicy twierdzą, że przy mobilizacji swego przemysłu oraz podczas pracy już zmobilizowanego przemysłu dla celów frontu, nie napotykali trudności w znalezieniu specjalistów—warsztatowców ewentualnie teoretyków w potrzebnym wąskim dziale techniki; odczuwali natomiast niemal zupełny brak ludzi, którzy umieliby pracą tych fachowców należycie pokierować.

Jest to rzecz zupełnie zrozumiała.

Inżynier cywilny, nieobeznany ze współczesnemi wymaganiami wojny, doskonale zna dział techniki cywilnej, ma najlepsze intencje, lecz nie rozumie potrzeb wojny. Twory jego są technicznie doskonałe, lecz dla praktyki wojennej, dla warunków bojowych, nieprzydatne.

Dla ilustracji przytoczę fakt, zresztą jeden z bardzo wielu, który miał niedawno miejsce na terenie Warszawy Do jednego z oficerów artylerji przeciwlotniczej zgłosił się znany inżynier, właściciel poważnego przedsiębiorstwa technicznego, i triumfalnie oświadczył, że dokonał wynalazku w dziedzinie artylerji przeciwlotniczej, dzięki któremu każdy strzał do samolotu będzie trafny. Innemi słowy, niebezpieczeństwo wojny lotniczej zostało usunięte raz na zawsze Wynalazek polegał na tem, że ów inżynier wykorzystał właściwość metalu zwanego selenem zmieniania oporności elektrycznej pod wpływem światła. Mianowicie: samolot na tle nieba — to ciemna plamka na jasnem polu; wykorzystując zdolność selenu do reagowania na światło i cień, wynalazca skonstruował przekaźnik elektryczny, który skierowuje samoczynnie lufę działa na samolot i zmusza ją podążać stale za samolotem. Wynalazca mniemał, że wystarczy, by lufa działa w chwili strzału była skierowana wprost na samolot, a pocisk trafi do celu.

Z drugiej strony, żołnierz zna doskonale warunki bojowe, wie czego mu brak, lecz nie będąc inżynierem—nie zna środków, jakiemi rozporządza technika, i nie umie wytłumaczyć inżynierowi cywilnemu, w jaki sposób ten może mu być pomocny. Ludzie ci nie mają wspólnego języka i współpraca ich, bez względu na dobrą wolę i wysiłki obu, daje nader mizerne wyniki.

Stąd wzajemna nieufność a nawet lekceważenie.

Lukę tę wypełnia inżynier wojskowy, t. j. żołnierz-inżynier.

Rola jego w przemyśle wojennym nie polega bynajmniej na pracy wąskiego specjalisty w jakimś dziale wytwórczości. Wytwórczość najbardziej śmiercionośnych narzędzi wojny, najściślej wojennych, to znaczy takich, które w życiu cywilnem nie mają żadnego zastosowania, jak naprzykład działa, sprowadza się wkońcu do wytwórczości zupełnie cywilnej, t. j. do pracy pieców metalurgicznych i obrabiarek mechanicznych, w których posługiwaniu są idealnie wyszkoleni zarówno inżynierowie, jak i robotnicy cywilni.

Jedyny wyjątek stanowić tu będzie praca konstruktorska inżyniera wojskowego w zakresie projektowania sprzętu wojennego. Tu musi on być wąskim specjalistą, pracującym w biurze technicznem fabryki.

Z reguły jednak w przemyśle zmilitaryzowanym inżynier wojskowy będzie potrzebny tylko poto, by sformułować zadanie i określić warunki, jakim wyrób fabryczny ma odpowiadać, a potem ocenić rozwiązania dokonane przez inżynierów cywilnych i zbadać przydatność wytworzonego sprzętu do użytku wojennego.

Zdaje się, że nie jest to wiele, a jednak bez tego przemysł nie da frontowi nawet ułamka procentu tych korzyści, które dać może.

Sformułować dawane fabryce zadanie potrafi tylko inżynier, który jasno zdaje sobie sprawę z przebiegu całej fabrykacji i zna jej możliwości. Stąd staje się jasne, dlaczego inżynierowie cywilni, którzy pracowali w przemyśle wojennym podczas wojny, tak alarmują władze wojskowe o konieczności utworzenia korpusu inżynierów wojskowych.

Jako trzeci punkt w działalności inżyniera wojskowego postawiliśmy ocenę nowych konstrukcyj i wynalazków.

Aby ocenić przydatność danego sprzętu do użytku bojowego, trzeba być oczywiście żołnierzem. Lecz praktyka, nabyta w latach minionych wojen, to jeszcze nie wszystko. Inżynier wojskowy nie ma prawa, siedząc przy biurku, przeprowadzać oceny sprzętu, który ma służyć do użytku frontu.

Tu decyduje zasada, przyjęta przez Niemców podczas wojny światowej, zasada, która była podstawą potęgi niemieckiej techniki wojennej. Brzmi ona „Nur Praxis" — tylko praktyka może decydować o wartości sprzętu czy wynalazku wojennego. „Narzędzie walki zdaje egzamin na polu walki bezpośrednio i tylko jedynie na polu walki" (kpt. Krajewski, Nauczyciel, technik i sztab artylerji w czasie pokoju, Przegląd Artyleryjski, Nr. 4/1927 r.).

Inżynier wojskowy musi więc być w ścisłym kontakcie z frontem. Każdy nowy pomysł powinien on wypróbować na froncie. Oczywiście, przy próbie ogniowej wynalazku musi być obecny, a, o ile to jest możliwe, to sam ją przeprowadzić. Lista inżynierów i techników, którzy zginęli na froncie zachodnim podczas prób i doświadczeń, jest długa. Niema na to rady: sprzęt trzeba próbować w realnych warunkach jego pracy. Byłoby znacznie gorzej, gdybyśmy dali do rąk żołnierzom sprzęt niedość pewny i niewypróbowany należycie. Powstałyby stąd straty nietylko materjalne, lecz, co znacznie gorsze — moralne: brak zaufania żołnierza do własnej broni.

Praca nad badaniem sprzętu i realizacją wynalazków koncentruje się w „instytucie badań i wynalazków" (jak to ma miejsce we Francji) ewentualnie w podob-

nej instytucji centralnej. Współpracują zaś pod tym względem z centralą inżynierowie wojskowi, pełniący służbę w jednostkach frontowych.

Z przeglądu zadań, których rozwiązywanie przypada inżynierowi wojskowemu, wynika, jakiego cenzusu musimy od niego żądać.

Musi to być przedewszystkiem oficer, dobrze rozumiejący potrzeby frontu. W dawnem wojsku rosyjskiem, naprzykład, inżynierem wojskowym mógł zostać dopiero kapitan. Nie przesądzając sprawy stopnia, trzeba zaznaczyć, iż należałoby tu wprowadzić cenzus co najmniej dwuletniej służby w linji.

Drugim warunkiem jest ukończenie wyższych studjów technicznych. U nas — dyplom politechniki warszawskiej lub lwowskiej, gdyż wyższej uczelni wojskowotechnicznej nie posiadamy. Co się tyczy uczelni zagranicznych, to muszą tu być przyjęte normy obowiązujące wszystkich techników w Polsce, t. j. nostryfikacja dyplomów. Należy podkreślić, że nie wolno obniżać cenzusu, wymaganego pod względem technicznym od inżyniera wojskowego. Wymaga tego, z jednej strony, charakter pracy rzeczoznawcy w sprawach nowych konstrukcyj i wynalazków, o której należytem wykonaniu bez gruntownych wiadomości teoretycznych nie może być mowy, z drugiej — rola kierownika militaryzacji przemysłu krajowego na czas wojny, a więc, nie mówiąc już o innych względach, konieczny „prestige" wobec zatrudnionych w tym przemyśle inżynierów cywilnych.

Lecz praktyka linjowej służby oficerskiej oraz ukończenie wyższych studjów technicznych w politechnice cywilnej nie dadzą nam jeszcze inżyniera wojskowego; będzie to tylko oficer z ukończonemi studjami inżyniera cywilnego.

Konieczne jest jeszcze przestudjowanie działu techniki wojskowej, odpowiadającego specjalności inżynierskiej danego oficera.

Istnieje pogląd, że wystarczy tu praktyka na stanowisku inżyniera w wojsku. Jesteśmy dalecy od negowania konieczności dla inżyniera wojskowego praktyki w zakładach wojskowych. Praktyka może dać bardzo wiele, ale stanowczo nie wszystko. Od dyplomowanego inżyniera wymagamy głębokiego opanowania teoretycznego swej specjalności, szerokiego poglądu naukowego oraz znajomości ostatnich zdobyczy technicznych w danej dziedzinie. Dać to wszystko może jedynie wyższa uczelnia. Ona też jest niezbędna jako ośrodek pracy naukowej w dziedzinie techniki wojennej.

Prócz tego od inżyniera wojskowego wymagamy znajomości organizacji, zaopatrzenie i użycia w polu wojsk, posługujących się technicznemi środkami walki, odpowiadającemi specjalności danego inżyniera. Wiadomości te każdy inżynier wojskowy powinien posiadać w zakresie bardziej szczegółowym, niż to może być wykładane w Wyższej Szkole Wojennej.

Praktyczne rozwiązanie tej sprawy u nas dałoby się osiągnąć dość łatwo przez wprowadzenie katedr wojskowych na politechnice.

Specjalnie dogodne warunki pod tym względem mamy w Politechnice Warszawskiej, gdyż stolica koncentruje najwybitniejsze siły wojskowe, zarówno w dziedzinie techniki, jak i taktyki. Sprawę tę omówiłem w lipcowym zeszycie „Bellony" z 1927 r. Pozwolę sobie przytoczyć tu kilka szczegółów, ilustrujących realne możliwości.

„Uwojskowienie" studjów polegałoby na wprowadzeniu dodatkowych godzin wykładowych o zastosowaniu ogólnej wiedzy technicznej (którą daje politechnika cywilna) do wojny.

Aby nie być gołosłowny, podam kilka konkretnych przykładów.

W Politechnice Warszawskiej, na wydziale elektrycznym, są wykładane takie przedmioty, jak radjotelegrafja, technika wysokich napięć it.p. Student, specjalizu-

jący się w radjotelegrafji, poznaje ją gruntownie teoretycznie oraz jest zupełnie przygotowany do budowy i eksploatacji radjostacyj stałych; nie zaznajamia się natomiast wcale z radjostacjami polowemi. Wprowadzenie poprostu wykładów z dziedziny radjostacyj polowych oraz odpowiednich prac laboratoryjnych, uczyni go fachowcem wojskowym.

Studjując technikę wysokich napięć, ma się do czynienia z instalacjami stałemi do przesyłania energji elektrycznej. Biorąc pod uwagę, że wiadomości teoretyczne z techniki wysokich napięć są gruntownie przyswojone, wystarczy stosunkowo nieznaczna ilość czasu na przestudjowanie techniki stosowanych w wojsku zasieków, zasilanych prądem wysokiego napięcia.

Studjujący na wydziale mechanicznym specjalizują się w budowie samolotów, samochodów i t. p. Stąd już tylko krok do budowy samolotów wojskowych, samochodów pancernych, czołgów i t. p.

Najlepszym dowodem, że „uwojskowienie" studjów politechnicznych nie przedstawia trudności jest to, że stało się ono faktem już dokonanym w kilku dziedzinach techniki: na wydziale chemicznym Politechniki Warszawskiej są prowadzone obecnie wykłady o materjałach wybuchowych i gazach bojowych, a sekcja lotnicza wydziału mechanicznego wypuściła już cały szereg konstruktorów w dziedzinie lotnictwa wojskowego.

Tak więc siłą faktu, siłą potrzeby życiowej, dostosowanie pewnych studjów na Politechnice Warszawskiej do potrzeb wojska odbywa się już od kilku lat. W interesie wojska jest unormowanie tego stanu i całkowite wyzyskanie możliwości.

Co do przedmiotów, jakiemi należy uzupełnić kurs politechniki cywilnej, to uważam, że wykłady wojskowe powinny objąć poniższy program.

Wydział chemiczny.

1) Materjały wybuchowe.
2) Gazy bojowe.
3) Materjały chłonne i węgiel aktywowany.
4) Elaboracja pocisków i zapalników.
5) Organizacja, zaopatrzenie i użycie w polu broni chemicznej.

Wydział elektryczny.

1) Zasieki zasilane prądem wysokiego napięcia.
2) Reflektory wojskowe.
3) Elektrownie polowe.
4) Radjotelegrafja wojskowa.
5) Telefony i linje polowe.
6) Przyrządy pomiarowe i oświetleniowe prądu stałego, stosowane w artylerji oraz w minerstwie.
7) Organizacja i użycie w polu środków elektrycznych.

Wydział mechaniczny.

a) Grupa lotnicza.

1) Budowa samolotów wojskowych.
2) Uzbrojenie samolotu.
3) Środki oświetlenia i sygnalizacji lotniczej.
4) Organizacja, zaopatrzenie i taktyka lotnictwa.

b) Grupa samochodowa.

1) Budowa samochodów pancernych.
2) Budowa czołgów.
3) Organizacja, zaopatrzenie i użycie w polu formacyj samochodowych, samochodów pancernych i czołgów.

c) Grupa uzbrojenia.

1) Konstrukcja dział.
2) Budowa pocisków i zapalników.
3) Balistyka wewnętrzna.
4) Balistyka zewnętrzna.
5) Organizacja służby uzbrojenia i zaopatrzenia artylerji.

Wydział inżynierji lądowej.

1) Fortyfikacja.
2) Mosty polowe.
3) Mosty pontonowe.
4) Taktyka ogólna.

Wszystkie prawie powyższe wykłady politechnika mogłaby obsadzić poważnemi siłami naukowemi, wchodzącemi w skład ciała profesorskiego. Wśród profesorów Politechniki Warszawskiej mamy szereg oficerów zawodowych oraz oficerów rezerwy, większość zaś profesorów, którzy nie należą do korpusu oficerskiego, w ciągu wojny światowej pracowała w przemyśle wojennym, dotyczącym ich specjalności, i posiada bardzo poważne doświadczenie w dziedzinie przemysłu wojennego.

Wykładowców tak specjalnych przedmiotów wojskowych, jak konstrukcja dział, balistyka wewnętrzna, fortyfikacja, musiałoby dostarczyć wojsko. Jeśli nie mamy może w tych dziedzinach nazwisk o światowej sławie, to napewno są ludzie, którzy mogliby poprowadzić wykłady, pracując nad sobą i kształcąc się sami. Ciągłe samokształcenie się obowiązuje zresztą każdego profesora. Jeżeli więc wykładowców w dziedzinach wyżej wymienionych nie mamy, to trzeba ich sobie wyrobić. O ile, w co zresztą nie wierzę, nie znaleźlibyśmy takich, którzy mogliby rozpocząć samodzielną pracę w tym kierunku, to, w ostateczności, można byłoby sprowadzić jednego lub dwóch wykładowców chociażby z Francji. Przecież palącą sprawą kształcenia własnych balistyków i konstruktorów broni trzeba będzie tak czy inaczej ruszyć z miejsca.

Kwestja budżetowa byłaby rozwiązana dla wojska nader korzystnie, gdyż otrzymałoby ono prawie darmo wyższą uczelnię techniczną, która zdobyła już poważne miejsce wśród uczelni Europy. Trzeba byłoby opłacić jedynie dodatkowe wykłady o zastosowaniu odpowiedniej gałęzi wiedzy technicznej do wojny, cały bowiem cykl wykładów z danej gałęzi techniki wchodzi już w zakres wykładów politechniki cywilnej.

Reasumując powyższe, stawiam kandydatom na inżynierów wojskowych następujące wymagania:

1) stopień oficerski,
2) służba linjowa, minimalnie dwuletnia,
3) dyplom politechniki cywilnej,
4) złożenie egzaminów z przedmiotów, uzupełniających studja inżyniera cywilnego w zakresie techniki wojskowej oraz taktyki.

Są to wymagania dość wysokie, ale stanowiące równocześnie minimum, od którego wojsko nie powinno odstąpić, o ile chce mieć rzeczywiście pożytecznych fachowców.

Przez stworzenie instytucji inżyniera wojskowego, znajdziemy się wreszcie w posiadaniu kadr technicznych, któremi dowództwo będzie mogło śmiało dysponować, i wyjdziemy z panującego obecnie chaosu, spowodowanego obecnością w służbie wojskowo-technicznej ludzi, którzy tytułują się inżynierami, a wykazują się świadectwami najrozmaitszych uczelni technicznych całego świata, z których wartości częstokroć sam posiadacz nie zdaje sobie jasno sprawy.

Jeżeli mamy kursy dla dowódców pułków a nawet dla wyższych dowódców, to tem bardziej nie potrzebujemy obawiać się konieczności wprowadzenia dodatkowych egzaminów z przedmiotów wojskowo - technicznych oraz taktycznych dla tych oficerów, którzy posiadają dyplom politechniki cywilnej i chcą ubiegać się o tytuł inżyniera wojskowego. Ci, którzy nie posiadają koniecznego minimum służby w linji, będą mogli, na własną prośbę, być do linji przeniesieni i służbę tę odbyć.

Pod tym względem idziemy dalej, niż to czyni Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych w memorjale do Ministerstwa Spraw Wojskowych z dnia 17 czerwca 1927 r.

Związek P. Z. T. proponuje:

„1) Zamiast dzisiejszego Korpusu Oficerskiego Inżynierji i Saperów, który obejmuje oprócz służby saperów kolejowych i polowych, jeszcze służbę łączności i broni pancernej, stworzyć dwa odrębne Korpusy, a mianowicie: a) Korpus Oficerski Inżynierji Wojskowej, złożony z oficerów, posiadających oprócz dyplomów wyższych szkół technicznych, jeszcze odpowiednie wojskowe wykształcenie oraz b) Korpus Oficerów Saperów — posiadających tylko wojskowo - techniczne wykształcenie.

2) Do wyżej wspomnianego Korpusu Oficerskiego Inżynierji Wojskowej należy powołać wszystkich inżynierów dyplomowanych, znajdujących się zarówno w służbie czynnej, jak w rezerwie, dzieląc Korpus ten na specjalne zawodowe grupy.

3) W celu umożliwienia Sztabowi Generalnemu opracowania zagadnień Obrony Państwa z punktu widzenia technicznego, należy stworzyć specjalną grupę oficerów Sztabu Generalnego Inżynierów, posiadających odpowiednie wyższe wykształcenie techniczno-wojskowe.

4) W tym celu należy utworzyć Wyższą Szkołę Techniczno - Wojskową, do której należy przydzielać oficerów Korpusu Inżynierji Wojskowej, posiadających odpowiednie zdolności i kwalifikacje.

5) W ten sposób wyszkoleni oficerowie Korpusu Inżynierji Wojskowej posiadający dyplom Wyższej Szkoły Techniczno - Wojskowej będą powołani do prac Sztabu Generalnego, jako grupa specjalna, mająca za zadanie opracować z punktu widzenia technicznego problemy obrony Państwa, a przedewszystkiem przygotować i przeprowadzić mobilizację wszelkich sił techniczno-ekonomicznych Państwa i wojska dla obrony Państwa."

Wynikałoby stąd, że tylko część oficerów korpusu inżynierji posiadałaby wyższe wykształcenie wojskowo-techniczne, pozostali zaś posiadaliby jedynie wiedzę techniczną w zakresie politechniki cywilnej.

W memorjale nie jest też wyraźnie rozstrzygnięta sprawa bodaj najważniejszej specjalności inżyniera z punktu widzenia wojskowego—inżyniera uzbrojenia,

ani też korpusu oficerów uzbrojenia, bowiem w punkcie pierwszym memorjału, który omawia całokształt korpusu oficerskiego inżynierji wojskowej, jest mowa tylko o saperach, służbie łączności i broni pancernej.

W artykule niniejszym staram się stać na stanowisku interesów wojska, nie zaś któregokolwiek z korpusów osobowych. Z tego właśnie powodu nie będę omawiał kwestji etatów i stanowisk, poruszonej w punktach 6 — 9 omawianego memorjału.

Punkt 10 memorjału głosi:

„Program istniejących szkół politechnicznych rozbudować w ten sposób, aby mogły przygotowywać kandydatów do technicznych działów służby wojskowej."

Głos Z. P. Z. T. jest głosem całego społeczeństwa technicznego Polski, które chce oddać swe siły i wiedzę sprawie obrony kraju. Jest to rękojmia, że wojskowość może oprzeć swe wyższe szkolnictwo techniczne na już istniejących politechnikach krajowych oraz czerpać z tego źródła inżynierów, zarówno dla kadry zawodowej, jak i dla rezerwy wojsk technicznych

Rozpatrując sprawę wykorzystania i organizacji sił technicznych do obrony kraju, dochodzę do następujących wniosków;

1) funkcje wąskich specjalistów oraz inżynierów ruchu w fabrykach, wytwarzających sprzęt wojenny, powinni pełnić *inżynierowie cywilni*, bowiem realizowanie konstrukcyj wojskowo - technicznych leży w dziedzinie metod ogólno - technicznych, które znają i któremi doskonale operują *inżynierowie cywilni*;

2) jedynie stanowiska konstruktorów sprzętu wojennego w fabrykach oraz kierowników organizacji przemysłu wojennego powinni zająć *inżynierowie wojskowi*, t. j. oficerowie, posiadający dyplomy inżynierów cywilnych oraz specjalne studja wojskowo-techniczne;

3) szereg zadań specjalnych, wynikających z nowoczesnych wymagań wojny, jak badanie i wypróbowywanie nowych konstrukcyj i wynalazków wojennych, kierowanie większemi robotami technicznemi, związanemi bezpośrednio z terenem walki i t. p., mogą wykonywać jedynie *inżynierowie wojskowi*.

Co się tyczy spraw personalnych, to uważam, że *nie należy tworzyć odrębnego korpusu inżynierów wojskowych*, a trzeba natomiast stworzyć *tytuł inżyniera wojskowego*. Nawiązując do istniejącego obecnie tytułu oficera dyplomowanego (Sztabu Generalnego), uważam za możliwe objęcie tym tytułem zarówno oficerów posiadających wyższe wykształcenie wojskowe w dziedzinie strategji i taktyki ogólnej, jak i inżynierów wojskowych, posiadających wyższe wykształcenie wojskowo-techniczne oraz taktyczne w zakresie swej specjalności technicznej.

Sprawa etatów dla inżynierów wojskowych może być rozwiązane zupełnie analogiczne do tego, jak to ma miejsce z etatami dla oficerów Sztabu Generalnego. Podobnie jak etaty wojska przewidują kilkaset stanowisk, wymagających wiedzy administracyjnej i ogólno-taktycznej na najwyższym poziomie, do obsadzenia przez oficerów Sztabu Generalnego, tak samo powinna być przewidziana potrzebna ilość stanowisk, wymagających dużej wiedzy wojskowo - technicznej, obsadzanych przez inżynierów wojskowych.

Kpt. Ignacy Harski.

PRZEGLĄD MIESIĘCZNY.

Rozporządzenie Prezydenta Rzplitej o policji państwowej—Rozporządzenia Prezydenta Rzplitej: o postępowaniu administracyjnem, o postępowaniu przymusowem w administracji i o postępowaniu karno-administracyjnem — Rozporządzenie Prezydenta Rzplitej o prawie lotniczem — Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie wydzielenia z ogólnej administracji państwowej przedsiębiorstw wojskowych.

W rozwinięciu ustawodawstwa, dotyczącego organizacji władz administracyjnych, dokonano w ostatnich czasach bardzo dużo. Obok „Rozporządzenia Prezydenta Rzplitej o organizacji i zakresie działania władz administracji ogólnej", które omówiłem poprzednio[1]), wyszły rozporządzenia Prezydenta Rzplitej:

z dn. 6 marca 1928 r. o policji państwowej (Dz. U. R. P. Nr. 28, poz. 257).

z dn. 22 marca 1928 r. o postępowaniu administracyjnem i z tegoż dnia o postępowaniu przymusowem w administracji (Dz. U. R. P. Nr. 36, poz 341 i 342) oraz o postępowaniu karno-administracyjnem (Dz. U. R. P. Nr. 36, poz. 365)

Rozporządzenie o policji państwowej, nie zmieniając zasadniczo ustawowych form i praw dotychczas obowiązujących w tym zakresie, podkreśla, że policja państwowa jest jednolitym, zorganizowanym na wzór wojskowy korpusem, przeznaczonym do utrzymania bezpieczeństwa, spokoju i porządku publicznego, a w zakresie dochodzenia i ścigania przestępstw będącym organem wykonawczym władz sądowych prokuratorskich.

Dalej rozporządzenie podaje uprawnienia policji państwowej do stosowania środków przymusowych przy wykonywaniu przez nią zadań, a w szczególności do użycia siły fizycznej i broni.

Pod względem organizacyjno-wewnętrznym policję państwową przystosowano do podziału administracyjnego państwa na województwa i powiaty, tworząc okręgi wojewódzkie i obwody powiatowe, dalej komisarjaty (w większych miastach) względnie posterunki, obejmujące część, jedną lub kilka gmin. Pozatem zmieniono tytuł komendanta głównego policji państwowej na „generalnego inspektora policji państwowej". W warunkach przyjęcia kandydatów podkreślono, że do szeregów p. p. przyjmuje się tylko osoby, które uczyniły zadość powszechnemu obowiązkowi wojskowemu, z zastrzeżeniem pierwszeństwa na stanowiska oficerskie dla oficerów rezerwy.

Wzgląd na użycie policji państwowej do zadań obrony państwa w razie mobilizacji albo w wypadkach zagrożenia interesów kraju, kiedy staje się ona z mocy samego prawa cześcią sił zbrojnych państwa i wchodzi w ich skład, zmusił ustawodawców do zaznaczenia konieczności pogłębienia wyszkolenia wojskowego, którego programy mają być ustalane w porozumieniu z ministrem spraw wojskowych. Na czas wcielenia korpusu policji państwowej do sił zbrojnych, oficerom i szeregowym p. p. będzie nadawać się równorzędne stopnie wojskowe.

---

[1]) Bellona, t. XXIX, zesz. 2, luty 1928, str. 235.

W dalszych tytułach i rozdziałach rozporządzenie zawiera przepisy co do stosunku służbowego, obowiązków i praw członków p. p. odpowiedzialności dyscyplinarnej i karnej, których unormowanie, wzorowane na zasadach wojskowych, zapewnia zwartość organizacyjną tej tak ważnej komórce administracji państwowej, która już dziś, po paroletniej praktyce, jest jednym z wzorowych organów państwowych.

Gdy w poprzednich rozporządzeniach o organizacji władz administracji ogólnej i o policji państwowej była mowa o strukturze organizacyjnej władz administracyjnych, w następnych rozporządzeniach, o których wspomniałem, są ustalone zasady postępowania w sprawach załatwianych przez władze i urzędy administracji państwowej, względnie samorządu terytorjalnego, o ile jest on niemi objęty, w zakresie prawa administracyjnego. Prawo to obejmuje szerokie sfery życia obywatelskiego, wykraczając poza sądownictwo karne i cywilne; ustalenie przepisów co do procedury w postępowaniu administracyjnem jest dla rozwoju praworządności w kraju, dla ustalenia porządku, bardzo ważne. W zakres bowiem prawa administracyjnego wchodzą publiczne czynności codzienne każdego prawie obywatela i regulowanie ich zapomocą przepisów prawnych, zarządzeń, nakazów i zakazów, dotyczących tych czy innych świadczeń czy czynności, pewnego zachowania się lub zaniechania pewnych czynności, uprości stosunki prawno-publiczne, ukróci ewentualne zapędy poszczególnych organów i przyczyni się do przestrzegania przez wszystkich porządku publicznego.

Trzy więc mamy takie rozporządzenia. Pierwsze, o postępowaniu administracyjnem, które dotyczy samej procedury wnoszenia podań, przeprowadzenia sprawy i dowodu, wezwań i doręczeń, obowiązujących terminów, decyzyj władz, odwołań się od nich i skarg incydentalnych, podstaw do wznowienia postępowania, opłat i kar, postanowień egzekucyjnych; jest ono jakby ogólną instrukcją procedury administracyjnej.

Drugie rozporządzenie dotyczy wprowadzenia w życie obowiązujących przepisów prawnych, orzeczeń i zarządzeń władz administracyjnych zapomocą odpowiednich środków przymusowych, któremi w postępowaniu administracyjnem są: kara pieniężna celem przymuszenia; egzekucja na majątku, wykonanie zastępcze i przymus bezpośredni. O sposobach stosowania tych środków mówi rozporządzenie w swych artykułach, określając prawa, przysługujące władzom w tym zakresie.

Trzecie rozporządzenie, o postępowaniu karno-administracyjnem, dotyczy znów wykroczeń, które ulegają dochodzeniu i ukaraniu przez władze administracyjne. Obejmuje ono zarówno określenie tych wykroczeń — granicą ich są wykroczenia zagrożone karą nie wyższą, niż grzywna trzy tysiące złotych i areszt do 3 miesięcy—jak i powołane władze, któremi są powiatowe władze administracji ogólnej.

Rozporządzenie przewiduje formy postępowania tych władz, a więc: prawo zatrzymania osoby, schwytanej na gorącym uczynku, z powodu obawy ukrywania się, system wymierzania kar w wypadku zbiegu przestępstw i przepisów karnych, jak również prawo skazanego wnoszenia sprzeciwu względnie żądania skierowania sprawy na drogę sądową.

Rozporządzenie to zawiera również artykuł (60) o stosowaniu tych przepisów do osób podlegających sądownictwu wojskowemu. Wyłączone tu są przestępstwa popełnione w zakresie czynności służbowych. A więc wykonanie kary, pozbawienia wolności, przewidzianej tem rozporządzeniem, zarządzają władze wojskowe; policja państwowa przy zatrzymaniu osób wojskowych musi przestrzegać szczegól-

nych przepisów, obowiązujących przy zatrzymaniu osób wojskowych, zatrzymanych zaś musi dostawiać do władz wojskowych, które decydują o dalszem zatrzymaniu.

Dz. U. R. P. Nr. 31 z dn. 17 marca 1928 r. zawiera rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 14 marca r. b. o prawie lotniczem. Reguluje ono dotychczas dość chaotyczne stosunki w zakresie cywilnej żeglugi powietrznej, która dotąd nie była objęta żadnemi zarządzeniami prawnemi ani jej poczynania nie były uzgadniane i naginane do zasadniczych interesów państwa.

Przedewszystkiem prawo lotnicze ustanawia przynależność zwierzchnictwa nad przestrzenią powietrzną w granicach całego państwa i wód terytorjalnych do Rzeczypospolitej Polskiej i określa prawa żeglugi w przestrzeni powietrznej. A więc żegluga dozwolona jest statkom polskim i tym z obcych, które korzystać będą z prawa przylotu do Polski i przelotu nad nią na mocy umów międzynarodowych lub specjalnych zezwoleń władz państwowych.

Władzą wykonywającą nadzór nad żeglugą powietrzną, z wyjątkiem wojskowej żeglugi powietrznej, której zarząd należy do ministra spraw wojskowych — jest Ministerstwo Komunikacji.

Do zakresu działania tego ministerstwa należy:

wydawanie przepisów, dotyczących: organizacji żeglugi powietrznej, bezpieczeństwa i porządku publicznego, przewozu osób i towarów;

udzielanie koncesyj na zakładanie i prowadzenie prywatnych przedsiębiorstw lotniczych;

zakładanie i zarząd państwowemi przedsiębiorstwami lotniczemi oraz państwowemi lotniskami i urządzeniami pomocniczemi;

ustalanie taryf dla przedsiębiorstw lotniczych;

wykonywanie inspekcji lotnisk, wszelkich urządzeń pomocniczych i statków powietrznych oraz badanie dokumentów, dotyczących materjału i personelu lotniczego;

prowadzenie rejestru państwowego statków powietrznych i rejestru pilotów.

Wszystkie te czynności muszą być przeprowadzane w porozumieniu z zainteresowanemi resortami władz państwowych, a zwłaszcza z Ministerstwem Spraw Wojskowych, Ministerstwem Przemysłu i Handlu, Skarbu i Spraw Zagranicznych.

Dalej rozporządzenie mówi o sposobie prowadzenia rejestru statków powietrznych i załogi, uzależnia prawo prowadzenia statków powietrznych od wieku i obywatelstwa, posiadanych świadectw i licencyj, a także i od stanu zdrowia; art. 21 — 26 określają podstawy prawne urządzania lotnisk, dalej art 27 — 48 zawierają przepisy co do lotu, startowania i lądowania, zarówno na lotniskach przewidzianych, jak i w związku z przelotem granicy i lądowaniem przypadkowem. Przy określaniu przepisów co do zakładania przedsiębiorstw lotniczych, przewozu materjałów, odpowiedzialności za szkody i straty oraz postanowień karnych, rozporządzenie porusza wiele spraw ważnych dla rozwoju lotnictwa, jak np.: prawo wywłaszczania i ograniczania prywatnej własności przy budowie lotnisk i urządzeń pomocniczych (znaków i przyrządów sygnalizacyjnych), prawo o pierwszeństwie użycia w przedsiębiorstwach lotniczych statków i przyrządów wyrobu krajowego.

Dzięki tym przepisom, jak również dzięki postanowieniu końcowemu, określającemu, że zasady współpracy i porozumienia się ministrów: komunikacji i spraw wojskowych, ustali Rada Ministrów po zasięgnięciu opinji Komitetu Obrony Państwa, możemy mieć nadzieję, że kwestje dotyczące cywilnej żeglugi powietrznej będą rozpatrywane i regulowane w zgodzie z wymaganiami obrony powietrznej Polski.

Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 17 marca 1927 r. o wydzielaniu z administracji państwowej przedsiębiorstw państwowych, przemysłowych, handlowych i górniczych, oraz o ich komercjalizacji, ogłoszone w Dz. U. R. P. Nr. 25, poz. 195, pozwoliło wydzielić wszystkie te przedsiębiorstwa państwowe i wojskowe, które dotychczas opierały się na systemie dochodów i rozchodów, przewidzianych w ogólnym budżecie państwowym względnie danego resortu, z budżetów tych resortów i oprzeć je na systemie przedsiębiorstw rządzących się według zasad gospodarki handlowej, pracujących jako samoistne osobowości prawne.

Dało to zarazem podnietę do zwiększenia produktywności tych zakładów, zmusiło przez oględną kalkulację do bardziej ekonomicznej administracji przedsiębiorstw.

W pierwszym rzędzie uległy komercjalizacji przedsiębiorstwa wojskowe kierowane przez Centralny Zarząd Wytwórni Wojskowych, przeobrażone w poszczególne przedsiębiorstwa, pracujące jako samoistne osobowości prawne; obecnie komercjalizacja sięga do dalszych dziedzin. Ostatnio w Dz. U. R. P. Nr. 45 wyszło rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 19 marca 1928 r. o wydzieleniu z ogólnej administracji państwowej przedsiębiorstwa „Państwowe Zakłady Inżynierji“ w Warszawie, powstałego z dotychczasowych Centralnych Warsztatów Inżynierji, w składzie Centralnych Warsztatów Samochodowych, Saperskich i Łączności, wydzielonych jako przedsiębiorstwo posiadające samoistną osobowość prawną.

Rozporządzeniem Rady Ministrów z tegoż dnia (zamieszczonem w tymże Dzienniku Ustaw) wydzielono z administracji wojskowej wytwórnie umundurowania i oporządzenia przy okręgowych zakładach mundurowych w Warszawie, Krakowie i Poznaniu i utworzono z nich przedsiębiorstwo o samoistnej osobowości prawnej, pod nazwą „Państwowe Zakłady Umundurowania w Warszawie”.

Proces ten sięga coraz dalej i wkrótce samodzielnemi przedsiębiorstwami, opartemi na zasadach gospodarki handlowej, będą wszystkie dotychczasowe zakłady wojskowe, osiągając dzięki temu lepsze wyniki wytwórczości.

Ppłk. S. G. Jan Swarzeński.

PRZEGLĄD WOJSKOWYCH CZASOPISM NAUKOWYCH.

„PRZEGLĄD WOJSKOWY", kwartał I/1928.

Kpt. K. F. D. Gattie—Zagadnienie obrony Imperjum Brytyjskiego w dobie obecnej. *Streścił gen. bryg. J. Zając.*

Gen. A. Gerua — Manewr przyszłości. *Streścił mjr. S. G.-pilot M. Romeyko.*

Ppłk. I. Caracciolo — Kryzys intelektualizmu. *Przetłumaczył kpt. S. G. J. Kozolubski.*

Wielkie jednostki w wojsku niemieckiem. *Zestawił kpt. S. G. Demel.*

Por. inż. Brandt—Lekkie związki. *Streścił mjr. S.G. Wład. Krogulski.*

Kpt. Royer — Samochodowy bataljon karabinów maszynowych. *Przetłumaczył kpt. T. Frasunkiewicz.*

Potęga ognia piechoty *Zestawił mjr. S. G. Porwit.*

Mjr. Vauthier—Artylerja przeciwlotnicza zagranicą. *Streścili: ppłk. dr. E. Baranowicz i por. H. Hofman.*

M. N. Pawłow — Schrony przeciwgazowe i analogiczne urządzenia przeciwgazowe. *Przetłumaczył por. Zdzisław Marynowski.*

Bibljografja 26 czasopism obcych.

„PRZEGLĄD PIECHOTY", marzec 1928.

Od Redakcji

Mjr. Aleksander Hild — Doświadczenia z organizacji pracy wyszkoleniowej w pułku piechoty.

Mjr. Jan Wierzchoń — W sprawie organizacji najmniejszej jednostki bojowej.

Mjr. Franciszek Matuszczak — Strzelanie karabinów maszynowych ze stanowisk zakrytych.

Mjr. Stefan Dwornik — Istota strzału bojowego.

Mjr. Jerzy Dąbrowski — Masowe użycie c. k. m. w bocznej osłonie dywizji.

Mjr. S. G. Adam Nadachowski—Zaopatrywanie oddziałów piechoty w amunicję w natarciu.

Kpt. S. G. Karol Hein — Współdziałanie piechoty z lotnikiem.

Kpt. S. G. Kazimierz Banach — Regulaminowe niebezpieczeństwo.

Mjr. dr. Tadeusz Felsztyn—Z zagadnień podstawy do c. k. m.

Mjr. Czesław Kopański—Ekwipunek polowy oficera piechoty.

Mjr. S. G. Roman Starzyński — O nazwę karabina maszynowego.

Kpt. Marjan Kurleto — Wychowanie fizyczne i życie sportowe.

Sprawozdania.

„PRZEGLĄD KAWALERYJSKI", luty—marzec 1928.

Mjr. S. G. Józef Smoleński — Juk czy taczanka.

Ppłk. S. G. Jerzy Grobicki — Pułk ułanów obrony Wilna.

Tadeusz Jaworski — Wyścigi konne (dokończenie).

Por. 2 szw. sam. panc. Leonard Żyrkiewicz — Ogólne zasady walki i użycia samochodów pancernych.

Por. 10 p. s. k. Antoni Słapczyński—Jeszcze o jukach do przewożenia sprzętu technicznego w plutonach łączności pułków kawalerji.

Mjr. 1 p. s. k. Jan Małysiak — Na marginesie artykułu mjr. Chodowieckiego: Konkursy hippiczne a własne konie oficerskie.

Kronika kawalerji państw obcych.
Kronika sportowa.
Sprawozdania.

„PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI", marzec 1928.

Ppłk. André Lucjan z Wojsk. Misji Franc. w Polsce — Taktyka artylerji w przykładach.

Mjr. Weber Włodzimierz — Szkoła rekruta w artylerji.

Kpt. mar. Laskowski Heljodor — Artylerja w walce z łodziami podwodnemi.

Ppłk. inż. Jakowski Kazimierz — Sposoby przystosowania sprzętu artyleryjskiego do ciągu samochodowego.

Por. Tarnowski Mikołaj—Rozbrajanie amunicji (dokończenie).

Sągajłło Marja — Wiadomości techniczne: o warunkach konserwacji wyrobów gumowych.

Recenzje i bibljografja.

Z Sekcji Artyleryjskiej Tow. Wiedzy Wojskowej.

„PRZEGLĄD WOJSKOWO-TECHNICZNY", marzec 1928.

Dział saperów.

Płk. Jastrzębski — Nowoczesne projekty stałych pozycyj (na podstawie pracy gen. Szwarca).

Kpt. J. Guderski — Roboty wybuchowe przy odbudowie mostu ks. J. Poniatowskiego w Warszawie.

Kpt. Giergielewicz — Udział korpusów inżynierów w wojnie polsko - rosyjskiej.

Płk. w st. sp. inż. Abramowski — Pierwszy polski kongres drogowy.

Wolna trybuna.

Jeszcze o oficerach rezerwy. *Por. Grzybowski.*

Uwagi w sprawie słownictwa. *Kl.*

Na czasie

Motoryzacja kolumn pontonowych. *Mjr. K. Czarnecki.*

Kursy miotaczów płomieni we Francji. *Kl.*

Przegląd książek i czasopism.

Bibljografja.

Dział urzędowy.

Dział łączności.

Kpt. Tadeusz Hubert — Detektor galenowy.

Kpt. Tadeusz Łukaszewski — Najnowsze postępy elektrycznego przesyłania obrazów.

Na czasie.

Szkodliwe wpływy silników elektrycznych na odbiór i zapobieganie. *Kpt. F. Schön.*

Przegląd książek i czasopism.

Bibljografja.

Dział broni pancernej.

Kpt. inż. St. Korlakowski—Samochody sześciokołowe.

Wiesław Modzelewski — Przyczyny rozpowszechnienia samochodów sześciokołowych.

Kpt. inż. M. Pawluć — Pył drogowy i jego szkodliwe działanie na części silnika samochodowego.

I. K. — Walka z pyłem drogowym.

Kpt. Jerzy Kulesza — Uproszczenia rachunkowości materjałowej w formacjach samochodowych.

Kpt. inż. Kazimierz Grosglik — Ciągnik rolny i czołg.

Wolna trybuna.

Czy wojska samochodowe są u nas już materjałem parcelacyjnym, czy też niezbędnym czynnikiem sprawności armji podczas wojny. *Kpt. Radliński.*

A. S. Praca pancernej brygady (streszczenie z angielskiego).

Przegląd książek i czasopism.

Bibljografja.

Dział urzędowy.

SPRAWOZDANIA.

Van Overstraeten R., major d'artillerie: „Des principes de la guerre à travers les âges". *Tome premier.* De l'antiquité à la guerre russo-japonaise. Bruxelles 1926.

Czytelnika, biorącego tę książkę do ręki, jako próbę syntezy rozwoju sztuki wojennej i jej zasad, musi uderzyć na wstępie, już przy przeglądaniu spisu rzeczy, dziwna nieproporcjonalność jej budowy. Oto Grecja i Macedonja, od Maratonu do Aleksandra włącznie, zajmują w grubym tomie stron 7, Rzymowi i jego wojnom, włączając w to drugą wojnę punicką i Cezara i sięgając aż do upadku cesarstwa, poświęca autor niecałych stron 12, okres wojsk średniowiecznych, od Karola Wielkiego aż do Maurycego Nassauskiego mieści się na 10 stronach, podczas gdy Fryderykowi II udzielił autor stron 20, a niecałe cztery kampanje Napoleona rozlokowały się wygodnie niemal na 150 stronach. Oto pierwszy okres kampanji 1870 r. zajmuje około 60 stron, podczas gdy cała wojna rosyjsko-japońska, wraz z uwagami o niej, została zamknięta w 34 stronach. Istotnie, gdyby autor stawiał sobie zadanie skreślenia pewnej syntezy, podobne proporcje w budowie pracy byłyby nietylko zadziwiające, lecz wprost raziłyby wadliwością całej konstrukcji.

Van Overstraeten nie stawia jednak sobie zadań poznawczych i nie żywi pretensji do stworzenia własnej syntezy lub nawet zsyntetyzowania dorobku innych badaczy. Jest on profesorem belgijskiej Szkoły Wojskowej, książkę swą traktuje jako podręcznik, głównie dla tej szkoły przeznaczony, stawia jej zadania wyłącznie dydaktyczne. Stąd przystosowania pracy do programu szkolnego, stąd też i pewna dysproporcja w jej budowie.

Program belgijskiej Szkoły Wojskowej nie zmierza w zakresie historji wojskowej do dania słuchaczowi całokształtu. Chodzi tu wyłącznie o wydobycie z tego przedmiotu maksymum wiadomości praktycznych, potrzebnych oficerowi, o wydobycie zeń maksymum momentów pouczających, o zastosowanie historji jako środka pomocniczego w jego wyszkoleniu taktycznem i operacyjnem. Odpowiednio do tego został też przeprowadzony dobór materjału historyczno-wojskowego. Ponieważ okres napoleoński słusznie jest uważany za okres dający pod tym względem najwięcej, ponieważ strategja Moltkego odbija się do dzisiaj mocno na przygotowaniu operacyjnem oficera, dwa te okresy są w programie szkolnym, a co za tem idzie i w książce van Overstraetena, reprezentowane najsilniej. Podobnie i wojna światowa, pod znakiem wyzyskanie doświadczeń której żyją obecnie wojska Zachodu, w całości pracy została uwzględniona najobszerniej, gdyż autor poświęcił jej cały tom drugi swego dzieła. Okresy te rozrosły się w pracy belgijskiego profesora

kosztem okresów innych, zapewne nie mniej pod względem poznawczym zajmujących, które w pracy jego zblakły i usunęły się w cień. Oto jedna charakterystyczna cecha tej pracy.

Drugą nie mniej charakterystyczną jej cechą jest pewna *apriorystyczność* wypowiadanych przez autora sądów. Historja wojskowa nie jest dlań warsztatem badawczym, przy którego pomocy wydobywa on zasady sztuki wojennej, urabia swoje poglądy na nią. Przystępuje on do pracy z poglądami już gotowemi; historja ma je jedynie zilustrować. Dzieje się to nawet, być może, bez wiedzy autora, który, omawiając pewien okres, stara się go wkońcu zanalizować i wydobyć zeń najbardziej zasadnicze momenty. Nie jest on jednak badaczem o tyle samodzielnym, by mógł zdobyć się na wydobycie momentów nowych; przychodzi z bagażem poglądów i zasad mocno już w jego umyśle, czy to przez podstawowe wykształcenie wojskowe, czy też przez odpowiednią lekturę fachowo-wojskową, utrwalonych; pod kątem tych poglądów patrzy na zjawiska dziejowe, dostrzega to jedynie, co przełamuje się jaskrawo przez pryzmat gotowych już poglądów i zasad. *Taka jest siła* włożonej w jego umysłowość *doktryny*. Sądy wypowiadane przezeń *a posteriori*, po przedstawieniu wypadków, nie są wynikiem analizy tych wypadków, lecz jedynie ich wtłoczeniem w ramy poglądów *a priori* już ustalonych.

Nawet w samem przedstawieniu wypadków wojennych van Overstraeten nie jest badaczem samodzielnym; zestawia on poprostu wyniki badań poprzednich, nie zdradzając przytem, należy to przyznać, zbyt wielkiej wybredności. Literatura, którą wyzyskuje, niekoniecznie jest pierwszorzędnej jakości, a cały szereg dzieł, dzisiaj uważanych za klasyczne, nie jest widocznie mu znany. Tak do całości zagadnienia nie zna on pracy, o ustalonej już reputacji, Delbrücka, ani jej popularyzacji, dokonanej przez Danielsa. Tak nie wywiera nań wpływu znakomita praca Colina o „Przeobrażeniach wojny" (Les transformations de la guerre). Tak z badań szczegółowych okresu, który przedstawił najrzerzej, okresu napoleońskiego, nie są mu znane, widocznie, prace Foucarta o kampanji 1806 roku, ani znakomita książka Colina i Dalomberta o kampanji 1805 r. Żadne z tych dzieł nietylko nie wywarło żadnego wpływu na pracę van Overstraetena, ale nie zostało nawet przezeń wspomniane w wykazie bibljograficznym. Zdaje się, że większy wpływ wywarły na autora rozmaite podręczniki szkolne, niż głębsze badania samodzielne. Z tych podręczników daje się odczuć największy bodaj wpływ oficjalnego podręcznika francuskiego Ministerjum Wojny, podręcznika zresztą dosyć marnego. Uderza nas bardzo podobny układ materjału i bardzo podobne metody ujęcia, co więcej—i analogiczna gdzieniegdzie faktura. Dla przykładu mogę podać przedstawienie bitwy pod Rocroi, które uderza swem podobieństwem do ujęcia podręcznika francuskiego i tak samo jest liche i nieścisłe. Na okres napoleoński, jak się zdaje (autor nie wykazuje tego w swej bibljografji), wywarły wpływ studja Camona w jego pracy „La guerre napoléonienne". Być może jednak, że i tu van Overstraeten nie czerpał wprost od swego mistrza, lecz korzystał z jego pracy znów via podręcznik francuski. Na kampanji 1870 r. zaciężył w pewnej mierze wpływ świetnej pracy Focha p. t. „De la conduite de la guerre. La manoeuvre pour la bataille". Autor wybrał ten sam okres wojny, poczynając od jej planów, a kończąc na bitwie pod Gravelotte — Saint - Privat. W ten sam sposób co Foch ułożył i rozplanował materjał, miejscami te same zastosował porównania. Jaskrawy przykład—ocena działalności Steinmetza pod Spicheren: Foch omawia ją i porównywa z zachowaniem się Lannesa w wigilję bitwy pod Jeną („De la conduite", str. 168—170), to samo omówienie i porównanie podaje w streszczeniu van Overstraeten (str. 308). Ponieważ jednak Foch omawia nie

wszystkie potyczki wspomnianego okresu, van Overstraeten uzupełnia go, znowu z oficjalnego podręcznika francuskiego. Tak jest z bitwą pod Woerth, tak jest z walką pod Wissemburgiem. Wystarczy porównać odpowiednie ustępy w tekście oraz szkice, by wykryć to pokrewieństwo. Jeszcze jeden ciekawy moment: van Overstraeten zasadniczo idzie za fakturą Focha, miejscami przyjmuje gotowy jego sąd, lecz zasadniczy duch pracy Focha jest mu dość obcy. Wypadki przełamują się u niego przez a priori ustalone założenia teoretyczne. Dlatego też, to co jest tak charakterystyczne dla Focha: zgłębienie pracy Kwatery Głównej, u van Overstraetena wychodzi dosyć blado; dlatego też teorja, rozwinięta przez pierwowzór, użycia strategicznej straży przedniej (avangarde géneral), nie znajduje u niego należytego zrozumienia.

Należy dodać, że własne poglądy autora sprawiają czasami nieco dziwne wrażenie. Omawiając np. przejście przez Napoleona Lasu Frankońskiego w 1806 r., van Overstraeten wypowiada zdanie, że armja Cesarza nie była w tym okresie połączona (reunie), podczas gdy według ustalonej opinji jest to okres, w którym owo połączenie zostało przeprowadzone najidealniej z całej tej kampanji. Jest to tem dziwniejsze, że autor, mówiąc o czasach, gdy siły Napoleona są rozproszone, jak np. na początku kampanji 1796 r., twierdzi, iż są one połączone już dlatego, że Wódz posiada koncepcję ich współdziałania w razie potrzeby. Nie świadczy to o zbytniem zrozumieniu koncepcyj sztuki wojennej Napoleona.

Jak widzimy z powyższego, van Overstraeten jest zdecydowanym kompilatorem, lecz kompilatorem inteligentnym, dążącym do wyzyskania gotowego materjału i jednoczesnego przeprowadzenia własnych poglądów. Nie ogranicza się on do czerpania z gotowych opracowań, lecz sięga czasami do źródeł, wyzyskując je, z jednej strony, do rozszerzania materjału opracowań, z drugiej zaś—jako materjał o charakterze wybitnie dydaktycznym. Celem zilustrowania pierwszego wypadku możemy przytoczyć n. p. zacytowanie niemal in extenso całego memorjału Moltkego 1868—69 o planie wojny z Francją, którego brak u Focha, oraz urywki korespondencji Napoleona z marszałkami, czy to z kampanji 1806, czy 1812 roku. Co do drugiego wypadku sięgania do źródeł, to autor, jako dobry pedagog, doskonale zdaje sobie sprawę, jaką wartość dydaktyczną posiada ubarwienie wykładu przytoczeniami myśli i poglądów wielkich wodzów. Posługuje się też szeroko korespondencją i komentarzami Napoleona oraz pismami Fryderyka II i Moltkego. Zwłaszcza Napoleon znajduje bardzo bogate zastosowanie; czy chodzi o jego własne kampanje, czy o Aleksandra, Hannibala, Cezara, Turenjusza lub Fryderyka, van Overstraeten chętnie opiera się na autorytatywnym sądzie Cesarza. Szkoda jednak, że nie zdaje sobie przytem sprawy z tego, iż często sam Cesarz nie zna dokładnie faktury wypadków i że dlatego sądy jego czasami niezupełnie odpowiadają rzeczywistości faktów. Niemniej jednak zawsze sąd jego jest ciekawy i głęboki w stosunku do tej faktury, jaka rysuje się w jego umyśle. Drugie jeszcze zastrzeżenie. Van Overstraeten posługuje się skróconem wydaniem korespondencji, które nie jest zbyt poprawne, i bardzo chętnie korzysta z zamieszczonych tam biuletynów. Te ostatnie niekoniecznie zgodnie są z faktycznym przebiegiem wypadków. Jaskrawym przykładem Marengo, gdzie faktycznie przypadek tylko i umiejętne wykorzystanie go przez Wodza zamienia dokonaną już klęską Francuzów we wspaniałe zwycięstwo. W przedstawieniu Napoleona bitwa ta wygląda jak odegrana z nut. Van Overstraeten dał się tutaj „nabrać“ na oświetlenie napoleońskie, nie uwierzył badaczom i wspominając ubocznie o bitwie (str. 239) wypaczył ostatecznie jej przedstawienie: podał walkę sił głównych jako walkę straży przedniej, a uderzenie dywizji Desaixa — jako rozstrzygnięcie sił głównych

Niedociągnięć takich jest sporo, że przytoczę tu jeszcze przykład Castiglione, który van Overstraetena wygląda w ten sposób, że Napoleon siłami głównemi prowadzi walkę odwrotową: „les Français manoevrent en retraite“ (str. 104) do chwili aż pod Cavrianą zagrzmią działa Sérurièra, kiedy w rzeczywistości w tej chwili decyduje się już na wykonanie uderzenia rozstrzygającego. Przybycie Sérurièra to kulminacyjny punkt napięcia w bitwie i sygnał do ostatniego jej aktu, który Napoleon nazywa „événement“.

Poza temi niedociągnięciami natury wewnętrznej, psują książkę również rozmaite niedociągnięcia zewnętrzne, a przedewszystkiem brak poprawnej pisowni nazwisk i miejscowości. Na tej samej stronie 167 ta sama miejscowość raz nazywa się n. p. Hradisch, drugi raz nosi nazwę Radisch. Część map i szkiców, wykonanych marnie, obniża również wrażenie o książce.

Mjr. Otton Laskowski.

Van Overstraeten R., major d'artillerie: Des principes de la guerre à travers les âges. *Tome second.* L'armement à tir rapide ou automatique. Bruxelles 1926.

Tom drugi 2-go wydania pracy van Overstraetena „Zasady wojny w ciągu wieków“ omawia okres uzbrojenia szybkostrzelnego względnie samoczynnego, a więc wojny światowej. Przedmiotem studjum nie jest tutaj budowa wniosków krytycznych, ale badanie istoty tej wojny w świetle zasad, określonych w tomie pierwszym; a zasady te, zrodzone z prostego, zdrowego zmysłu, stanowią, według autora, „trwały i niezmienny substrat, na którym znakomici dowódcy opierali swoje zamierzenia, budowali zwycięstwa i wznosili wielkość swojej ojczyzny“.

Zadanie więc, jakie stawia przed sobą autor w tem studjum, jest potrójne; pragnie on zbadać:

1) czy podstawowe zasady strategji i taktyki uległy zmianie pod wpływem wydarzeń wojny światowej;

2) jaką postać przybrały główne działania tej wojny w zestawieniu z powyższem kryterjum;

3) w jakiej mierze i w jaki sposób wpływa postęp nowoczesnej techniki na zastosowanie tych zasad.

Odpowiedź na te pytania usiłuje dać autor w szeregu obserwacyj, zamykających opis wypadków każdego okresu wojny, w których, podkreślając wpływ broni i organizacji, stara się ustalić reguły kierownictwa wojny i prowadzenia wojsk w dobie współczesnej, przystosować je do zasad ogólnych i stworzyć specjalną dla naszej epoki doktrynę wojenną. Najbardziej istotną częścią studjum są zatem obserwacje, opis zaś działań jest dla nich tylko tłem, na którem van Overstraeten uwypukla stosunek i podział sił, rodzaj i ilość materjału wojennego, zdolności i charakter dowódców, wartość wojsk i t p. Całość stanowi encyklopedję wydarzeń wojny światowej i nauk z tej wojny płynących, w której uwydatniona jest rola, jaką powinna zająć historja wojenna w szkoleniu wojska.

Książka podzielona jest na cztery części, z których pierwsza przedstawia doktryny, siły i plany operacyjne obydwóch przeciwnych ugrupowań w chwili wybuchu wojny, druga traktuje o wojnie ruchowej 1914 r., trzecia o wojnie pozycyj-

nej 1915—1917 r., czwarta wreszcie odtwarza przebieg kampanji 1918 r. Podział to dosyć sztuczny i schematyczny, podciągający działania na wszystkich frontach pod wspólny mianownik zewnętrznej formy, jaką w danej chwili miały walki na froncie zachodnim. Dlaczego np. autor nadaje miano wojny pozycyjnej tak wybitnie ruchowym działaniom, jak kampanja w Polsce 1915 r., w Serbji i Macedonji tegoż roku, w Rumunji 1916 r., we Włoszech 1917 r. i w Turcji 1915—1917 r. — pozostanie jego tajemnicą.

Wogóle front zachodni zajmuje w rozważaniach autora pierwsze i niepodzielne miejsce; z niego czerpie on nauki, na nim buduje swe tezy i wnioski, jemu poświęca przeszło cztery piąte swego studjum. Operacje na froncie rosyjskim, we Włoszech, na Bałkanach i Bliskim Wschodzie przedstawione są bardzo ogólnikowo, w sposób raczej narratywny, i ograniczają się do pobieżnego opisu wypadków oraz zarządzeń dowódców. Tak np. ciekawej pod względem taktycznym operacji 3 armji austrjackiej przeciw Czarnogórzu autor poświęca dosłownie jeden nic nie mówiący wiersz, nie wiele więcej uwagi zwraca na bitwy nad jeziorem Narocz i pod Baranowiczami w 1916 r., które przecież, jeżeli już nie ze względu na swe rozmiary i ofiary, to w każdym razie z punktu widzenia doświadczeń wojennych, pozostaną najlepszym sprawdzianem niektórych zasad wojny, komentowanych przez autora. O wielu działaniach na frontach drugorzędnych, działaniach morsko-lądowych, kampanjach kolonjalnych—autor wogóle nie wspomina. Naogół odnosi się wrażenie, że wszystko, co działo się poza Belgją i Francją, potraktowane jest jako rzecz podrzędnej wartości do której ujęcia autor nie czuł ani sił ani skłonności, o której jednak powinien był nadmienić, choćby z uwagi na zadanie, jakie pracy swej postawił.

Jest rzeczą charakterystyczną i powszechnie znaną, że większość historycznych opracowań francuskich z zakresu wojny światowej cechują, jak dotychczas, dwie ujemne właściwości: ściśle subjektywna, z punktu widzenia narodowego, ocena zjawisk tej wojny i mniej lub więcej uderzająca nieznajomość okoliczności i warunków wojny na froncie wschodnim; to samo można powiedzieć o opracowaniu Belga, van Overstraetena.

Jego ustosunkowanie się do wagi doświadczeń poczynionych poza zachodnim terenem walk i miara, jaką ocenia ich wartość, nie przemawiają na korzyść wszechstronności i objektywności pracy, choć widać w niej niewątpliwie starania w tym kierunku.

Trudno jest — w sprawozdaniu z dzieła zakrojonego na tak szeroki temat, jak całość wojny światowej — omówić wyczerpująco wszystkie „pro" i „contra"; dlatego ograniczę się do wysunięcia paru tylko zastrzeżeń, tytułem przykładu

Omawiając niemiecki plan operacyj na zachodzie, podaje autor w formie pewnika wiadomość, zaczerpniętą ze wspomnień młodszego Moltkego [1], jakoby plan Schlieffena przewidywał także pogwałcenie neutralności Holandji przez skierowanie skrajnego prawego skrzydła ku przeprawom przez Mozę na linji Roermond-Maastricht w prowincji Limburg; otóż należy zauważyć, że wspomnienia Moltkego, człowieka zgorzkniałego, schorowanego cieleśnie i duchowo, nie stanowią dla historji miarodajnego źródła i dlatego wiadomość tę, nie znajdującą skądinnąd potwierdzenia, wypadało historykowi podać z wszelką rezerwą. Jak bowiem zapatry-

---

[1]) Generaloberst Helmuth v. Moltke—Erinnerungen, Briefe, Dokumente 1877—1916. Stuttgart 1922.

wałby się autor na fakt podania bez zastrzeżeń rewelacyj o planie Joffre'a co do pogwałcenia neutralności Szwajcarji przez zajęcie Bazylei? [1])

W równie nieuzasadniony sposób sformułował autor swój wniosek przy rozpatrywaniu rosyjskiego planu operacyjnego na początku kampanji, jakoby plan ten, po zmodyfikowaniu go przez W. Księcia dnia 6 sierpnia, przewidywał już wówczas ofensywę 9 armji na Poznań i w ten sposób przesądzał „równoczesne prowadzenie trzech rozbieżnych działań ofensywnych". Historja rosyjskiego planu operacyjnego i stworzenia oraz przeznaczenia 9 armji rosyjskiej należą do kwestyj spornych, których nie można przesądzać najwygodniejszą hipotezą. Gdyby autor zapoznał się z nią chociażby w postaci przedstawionej przez Knoxa [2]), na którego w innych miejscach tak często powołuje się, wówczas musiałby swój zbyt powierzchowny sąd w tej sprawie poddać rewizji.

Błędnie orjentuje się autor w organizacji wojska austro-węgierskiego, uważając formacje t. zw. landwery za wojsko nie-czynne i porównując je pod tym względem z niemieckiemi formacjami rezerwowemi. Austrjacka i węgierska obrona krajowa stanowiły wojsko czynne, o identycznej organizacji, uzbrojeniu i t. p., jak w t. zw. wojsku wspólnem; jedynie tylko względy na ustrój i stosunki wewnętrzne wpływały na utrzymywanie ich w odrębnej postaci i prawno-państwowem stanowisku.

W obserwacji na temet manewru armji belgijskiej na początku kampanji charakteryzuje autor rolę i zadanie tej armji jako straży przedniej, pracującej na korzyść głównych sił anglo-francuskich; skoro tak, to dlaczego ta armja wycofała się w kierunku ekscentrycznym na Antwerpję, a nie ku siłom głównym, w myśl zasady zjednoczenia sił. Albo jest się strażą przednią, pracującą faktycznie na korzyść swych sił głównych, albo armją samodzielną, mającą do wypełnienia własne cele operacyjne czy polityczne; tertium non datur, a w każdym razie rzecz należy nazwać po imieniu.

To samo da się powiedzieć o obserwacji autora na temat operacji w Serbji 1915 r.; w konkluzji stwierdza on, że przewaga Koalicji na morzu ocaliła Serbję. Co pod tem należy rozumieć: czy pozostawienie Serbji przez Sprzymierzonych jej własnemu losowi na polu walki i wywiezienie, tytułem ostatniej posługi, zmarniałych niedobitków z Albanji na Korfu? Wrogom naszym możemy życzyć takiego ocalenia.

Nieścisłości historycznych jest pozatem wiele, że wspomnę tylko błędny „skład bojowy" niemieckiej 8 armji w Prusach Wschodnich w sierpniu 1914 r. lub opis przebiegu bitwy pod Vittorio Veneto i likwidacji frontu austrjackiego przez Włochów z końcem października i początkiem listopada 1918 r.; miarodajna w tym względzie relacja szefa austrjackiego Sztabu Generalnego, gen. von Arza [3]), jest, zdaje się, autorowi nieznana. Dodam, że nomenklatura nazw geograficznych pozostawia bardzo wiele do życzenia, uniemożliwiając często orjentowanie się na mapie (np. Vladlev ma oznaczać Włodawę).

Wszystkie te braki i nieścisłości uderzają tem więcej, że praca doczekała się już drugiego wydania, że zatem autor miał od chwili pojawienia się pierwszego,

[1]) Heider Albert — Die Kampagne im Sundgau 1914. I. Ein Handstreich auf Basel nach Joffres Kriegsplan. Freiburg i. B. 1927.

[2]) Sir Alfred Knox, Major-Gen. — With the Russian Army 1914—1917. London 1921.

[3]) Generaloberst von Arz—Zur Geschichte des Grossen Krieges. Wien 1924.

w roku 1921, dosyć czasu i sposobności do ich usunięcia. To, co wówczas mogło być przyjęte z uznaniem [1]), jako jedna z pierwszych prób konstrukcyjnych całości wojny, nie może pojawiać się dzisiaj na forum historji w niezmienionej prawie postaci: równolegle z biegiem czasu wzrastają wymagania stawiane historjografji. Różnice zaś między pierwszem a drugiem wydaniem książki są nieznaczne; ograniczają się do częściowej zmiany układu i wykorzystania opublikowanych w międzyczasie źródeł, jednakże nie w tym stopniu, jakby się spodziewać należało po poważnej pracy encyklopedycznej.

Oczywiście, praca ta nie jest pozbawiona stron dodatnich; są niemi: jasność relacyj, przejrzystość układu i szczęśliwa metoda powiązania nauk wyniesionych z wojen dawnych z doświadczeniami wojny światowej, zamykająca studjum potwierdzeniem tej starej prawdy, że podstawowe zasady strategji i taktyki nie zmieniły się w niczem, a jedynie tylko ich zastosowanie uległo zmianom.

Założenie zatem trafne i dobre, wykonanie miejscami szwankujące; po usunięciu usterek, dzieło van Overstraetena mogłoby stać się cennym podręcznikiem historji wojny; tymczasem trzeba z niego korzystać z pewną dozą ostrożności.

Kpt. S. G. Edward Izdebski.

[1]) Patrz pochlebne recenzje o tej pracy w „Bulletin Belge des Sciences Militaires" i „Revue Militaire Française" z roku 1922.

ERRATUM.

W art. mjr. S. G. Rola-Arciszewskiego „Strategja w przygotowaniach do wielkiej wojny", str. 7, wiersz 13, zamiast „zachować" powinno być „związać", przyczem trzeba rozumieć „własną swobodę działania" jako „swobodę działania obrońcy".

Redaktor: *MJR. S. G. MARJAN PORWIT.*
Sekretarz redakcji: *KPT. FRANCISZEK LIPIŃSKI.*
Komitet redakcyjny: *gen. bryg. Franciszek Kleeberg, gen. bryg. Tadeusz Kutrzeba, gen. bryg. Juljan Stachiewicz, płk. S. G. Janusz Gąsiorowski, ppłk. dr. Marjan Łodyński, ppłk. dr. Bronisław Pawłowski, ppłk. S. G. Stefan Rowecki, ppłk. S. G. Jan Sadowski, ppłk. S. G. inż. Tadeusz Zieleniewski, mjr. Otton Laskowski, kpt. S. G. Juljusz Kozolubski, por. dypl. Wacław Berka.*

Zeszyt w sprzedaży pojedyńczej zł 1.75.
Prenumerata kwartalna: w Warszawie zł 4.50, zamiejscowa zł 4.75.

Adres redakcji: Warszawa, Sztab Generalny, plac Saski 3. Telefony: redaktor 75 wewn. Sztabu Gen., sekretarz 163 wewn. Sztabu Gen.
Godziny przyjęć redaktora: poniedziałki, środy i piątki od 14.30 do 15.30.
Adres administracji: Główna Księgarnia Wojskowa, Warszawa, Nowy-Świat 69. Tel. 202-19.

Druk. J. B. Kondeckiego, Warszawa, Marszałkowska 53a. Telefon 268-08.